

Lentojoukkojen käyttöperiaatteet toisessa maailmansodassa Euroopan sotänäyttämöillä

Kirjoittanut yleisesikuntamajuri R. J. Turkki

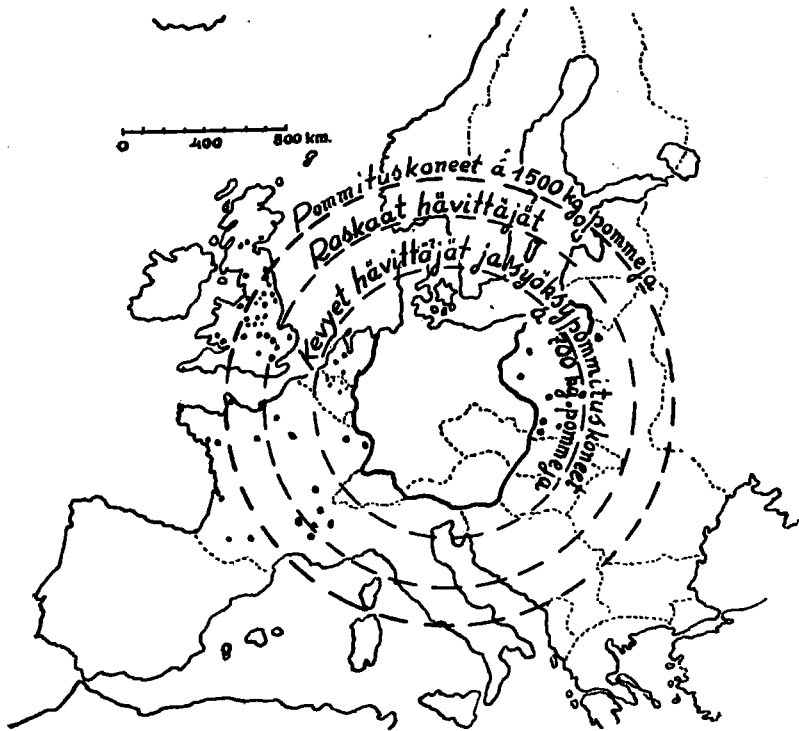
I. JOHDANTO

Vuoden 1951:n selostuksessa olen käsitellyt lentojoukkojen käyttöperiaatteiden kehitystä Euroopan suurvalloissa maailmansotien välisenä aikana ja erityisesti niitä virtauksia, jotka olivat vallitsevina eri maissa juuri sodan syttyessä syksyllä 1939. Tämä selostus liittyy läheisesti edellä mainittuun. Tällä kertaa on pyrkimyksenä tarkastella rauhan aikana suunniteltujen käyttöperiaatteiden sekä niitä silmällä pitäen suoritettujen lentojoukkojen järjestelyn ja kaluston valinnan sopivuutta sodan eri vaiheissa esiintyneisiin tehtäviin ja mukautumista sodan aikana muuttuneisiin olosuhteisiin. Tarkastelu tapahtuu pääasiassa lentovoimille annettujen tehtävien ja niiden suorituksen puitteissa pyrkimällä selvittämään tapahtumien syyt ja seuraukset. Tässä mielessä on silloin tällöin tarpeellista luoda katsaus ajankohtaiseen ilmastrategiseen tilanteeseen. Varsinaisia lentosotatoimia ei tässä yhteydessä ole mahdollisuus selostaa kovinkaan paljon, sillä monet niistä, kuten esim. ns. taistelu Englannista ja liittoutuneitten pommitusoffensiivi Saksaan, ovat niin laajoja, että ne jos sinänsä muodostavat itsenäisen tutkimuskohteen.

II. KATSAUS ILMASTRATEGISEEN TILANTEeseen SODAN ALKAESSA

1. Sotilasmaantieteellinen asema ilmasodan kannalta

Sodan aloittaja, Saksaa, oli v. 1939 melkein vastustajiensa ympäröimänä. Vaikka se oli hiukan parantanut aikaisempaa asemaansa murtamalla väkivalta politiikallaan osittain Ranskan liittokunnan, se oli kuitenkin kokonaan tulevien vastustajiensa pommituskoneiden tehokkaan toimintasäteen piirissä. Ranskan alueelta toimivat englantilaiset pommituskoneet pystyivät kuljettamaan käytännöllisesti katsoen mihin tahansa Saksan alueelle n. 2000 kg:n pommikuorman. Puolalaisilla oli samat mahdollisuudet omista tukikohdistaan. Toimintaa rajoitti kuitenkin se, että hävittäjät eivät pystyneet seuraamaan



Kuva 1. Saksalaisten lentokoneiden ulottuvuus v. 1939.

muuta kuin 250—300 kilometrin päähän Saksan alueelle. Saksan omat lentohyökkäysmahdollisuudet näkyvät kuvasta 1, missä on esitetty eri konelajien tehokkaat toimintasäteet ja pommikuormat. Piirros osoittaa, että vain Saksan rajanaapurit olivat Luftwaffen tehokkaan toiminnan piirissä. Puolan asema oli joka suhteessa tullut vaikeaksi Saksan miehitettyä Tšekko-Slovakian. Ranskalla ja Saksalla oli melko lyhyt yhteinen raja, vain n. 250 km linnuntietä. Siitä olisi ollut suuri etu ilmapuolustuksen järjestämisessä Ranskalle, mikäli se olisi voinut odottaa Saksan kunnioittavan Sveitsin, Belgian ja Hollannin puolueettomuutta. Belgian ja Hollannin mahdollisuudet säilyttää puolueettomuutensa olivat kuitenkin alusta alkaen melko vähäiset, vaikka saksalaiset olivatkin pitäneet niitä puolueettomina eräissä sodanedellisissä sotapeleissään. Saksa tarvitsi niitten alueita sekä Ruhrin puolustamiseksi että Englantiin mahdollisesti suoritettavaa lento-offensiivia varten. Englannin asema oli kohtalaisen turvallinen niin kauan, kuin Kanaalin mantereenuoleinen ranta ei ollut Saksan hallussa. Se oli perinteellisen tavan mukaan hankkinut politiikallaan Ranskan liittolaisekseen ja siten saanut sen alueen viivytyksalueeksi mantereelta.

Lentotorjuntamahdollisuudet riippuivat olennaisesti siitä, kuinka keskitetysti torjuntavoimia oli mahdollisuus käyttää. Tämän seikan havainnollistamiseksi voidaan käyttää alla olevaa kaavaa sen alueen halkaisijan määrittämistä varten, jolta hävittäjät oli mahdollisuus keskittää torjuntaan koko ko. alueelle. Jos eri tekijöitä merkitään seuraavasti:

d = alueen halkaisija,

v_p = pommituskoneen vaakanopeus,

v_H = torjuntahävittäjän vaakanopeus,

v_N = torjuntahävittäjän vaakanopeus nousun aikana,

t_N = torjuntahävittäjän nousuaika taistelukorkeuteen,

t_V = torjuntahävittäjien valmistautumisaika (iv.viestitys-, käs-kynanto ja ohjaajien valmistautumisaajat),

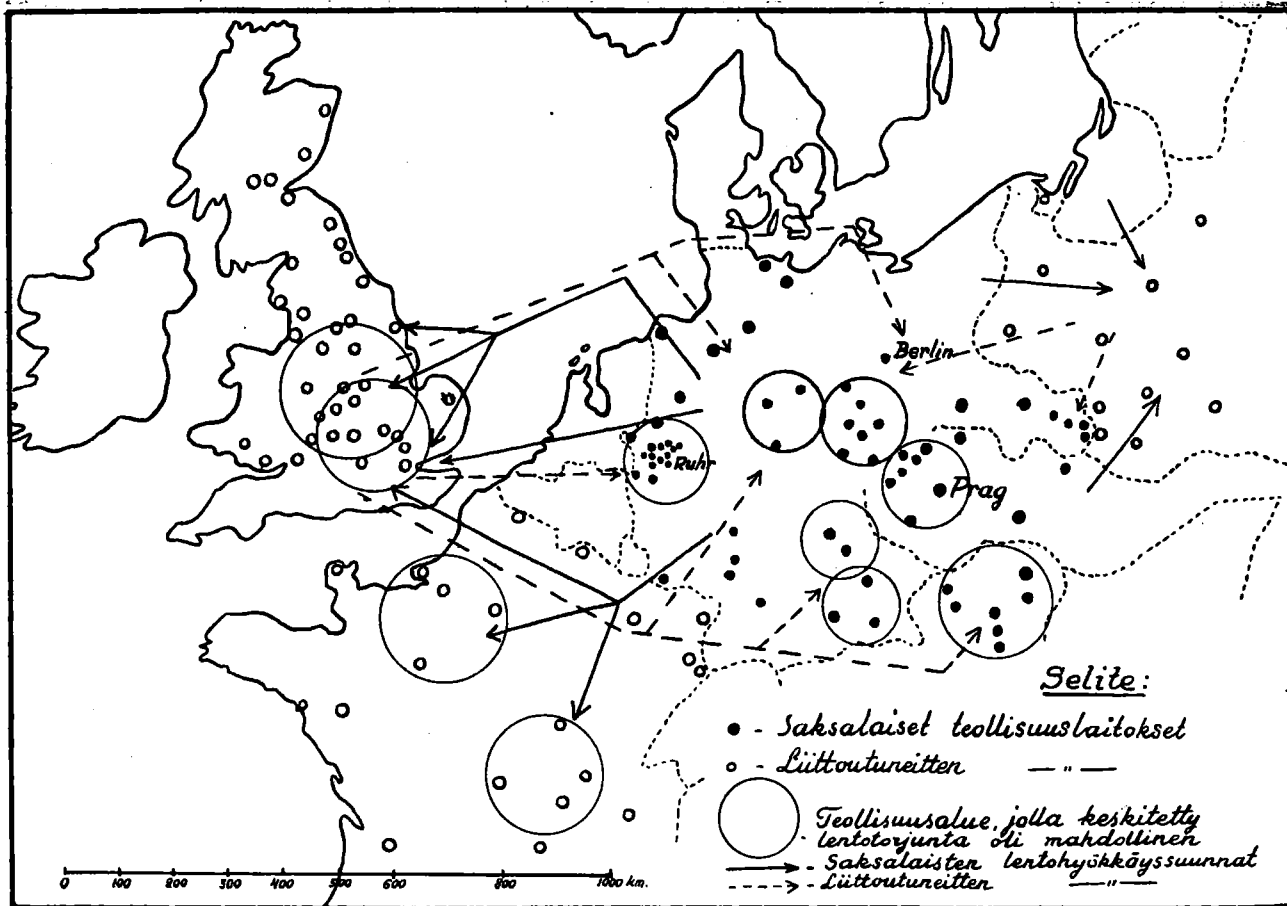
s = matka pommituskoneiden havaitsemispaikasta torjuttavan alueen lähimpään reunaan,

niin saadaan kaava $d = v_H \left(\frac{s}{v_P} - t_V - t_N \right) + v_N t_N$. Sijoittamalla kaavaan silloiset kaluston suoritusarvot ja muut tarpeelliset tekijät, jotka ovat likimäärin arvioitavissa, voidaan teoreettisesti tarkastella keskitetyn lentotorjunnan mahdollisuuksia. Em. tekijöistä riippumatta hävittäjien toimintamatka saattoi rajoittaa alueen kokoa, ja hyökkääjällä oli myös mahdollisuus useilla samanaikaisilla tai sopivasti porrastetuilla hyökkäyksillä vaikeuttaa hävittäjien käyttöä.

Englannilla oli hyvät mahdollisuudet keskitettyyn lentotorjuntaan teollisuutensa pääosan keskeisen sijainnin, ilmavalvonnan käytettävissä olevan tutkan ja hävittäjiensä hyvien ominaisuuksien vuoksi. Kuvaan 2 on em. kaavaa käyttäen merkitty se osa Keski-Englannista, joka oli keskitetysti puolustettavissa. Jos Lontoo otetaan mukaan, niin alue pienenee jonkin verran, kuten piirroksessa oleva vastaava ympyrä osoittaa. Siitä selviää kuitenkin samalla, että teollisuusalueella olevat hävittäjät olivat melkoiselta osaltaan käytettävissä myös Lontoon puolustukseen. Tämä suojattavien kohteiden keskeinen sijainti mahdollisti torjuntavoimien keskitetyn käytön ja vaikeutti hyökkääjän mahdollisuuksia lentoreittien eli operaatiolinjojen valinnassa, kuten em. piirroksesta näkyy. Erityisesti on huomattava tutkan ratkaiseva merkitys torjuntamahdollisuuksille. Jos oletetaan, että uloin ilmavalvontalinja ilman tutkaa olisi ollut vasta rannikolla, mikä pahimmassa tapauksessa olisi ollut ilmeistä, n. 75 km:n levyisellä rannikkovyöhykkeellä olisi ollut melkein mahdoton järjestää tehokasta torjuntaa edes kohteittain. Mm. Lontoo oli juuri tämän vyöhykkeen rajalla. Keski-Englannin teollisuusalue olisi ollut pääasiassa vain kunkin suojattavan kohteen paikallisin torjuntavoimin puolustettavissa, mikä olisi suonut hyökkääjälle ratkaisevan edun.

Ranskan teollisuus oli osittain aivan Saksan rajan läheisyydessä vailla ilmapuolustusmahdollisuuksia ja osittain melko hajallaan sisämaassa, jossa kuitenkin Pohjois- ja Keski-Ranskan teollisuusalueita oli kumpaakin erikseen mahdollisuus puolustaa keskitetyin voimin.

Saksa oli tässäkin suhteessa epäedullisemmassa asemassa. Sen teollisuusalueet olivat eri puolilla maata ja usein rajojen läheisyydessä. Esim. Ruhr oli puolustettavissa vain siinä tapauksessa, että



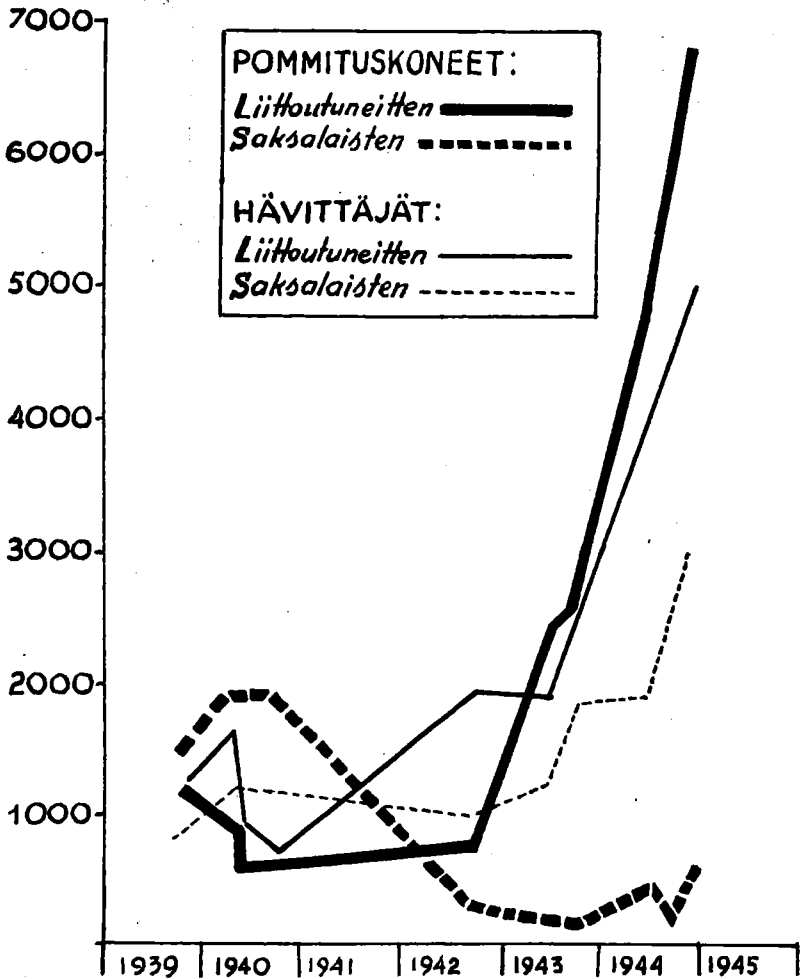
Kuva 2. Englannin, Ranskan, Saksan ja Puolan teollisuusalueet ja niiden ilmapuolustusmahdollisuudet sekä lentohyökkäyssuuntien valintamahdollisuudet.

Belgia ja Hollanti estäisivät alueensa ylilennot tai olisivat Saksan valvonnassa. Luoteis-Saksan tärkeä teollisuusalue oli vain kunkin kohteen paikallisin voimin puolustettavissa. Kuvaan 2 merkityt useat pienet, keskitetyin voimin puolustettavissa olleet tärkeät teollisuusalueet antavat havainnollisen kuvan siitä, kuinka paljon suuremmat mahdollisuudet Saksan vihollisilla oli Saksan torjuntavoimien hajottamiseen. Mahdollisuudet lentoreittien, ts. operaatiolinjojen valintaan olivat paljon suuremmat kuin Saksalla. Tilannetta pahensi Saksan osalta erityisesti se, että sillä ei ollut v. 1939 vielä ilmavaltatutkaa käytettävissään.

2. Lentokonevahvuudet

Käytettävissä oleva aineisto antaa usein suorastaan ristiriitaisia tietoja eri maiden lentokoneiden vahvuudesta ja tuotannosta. Tässä kirjoituksessa esitetyt tuotanto- ja vahvuusluvut on yleensä valittu sellaisista lähdekirjallisuudessa esiintyneistä luvuista, jotka ovat olleet samaa suuruusluokkaa tai joita mahdollisesti muut seikat ovat tukeneet. Kuvassa 3 on graafisesti esitetty Saksan ja sen läntisten vastustajien voimasuhteiden kehitys pommitus- ja hävittäjäkoneiden osalta länsirintaman ilmasodassa. Saksalla oli selvä painopiste pommitusvoimissa, joita sillä oli enemmän kuin sen ensimmäisillä vastustajilla yhteensä. Englannissa oli myös enemmän pommituskoneita kuin hävittäjiä, mutta suhde oli pian muuttuva hävittäjien eduksi sodan alussa jo käynnissä olleen hyvin salatun hävittäjien valmistuksen, ns. »varjoteollisuuden» vuoksi. Onkin lausuttu sellaisia arveluja, että Saksa tuskin olisi aloittanut sotaa v. 1939, jos se olisi tiennyt Englannin ilmavarusteluista. Ranskan ja Puolan lentokoneista oli noin puolet vain yhteistoimintakäyttöön sopivia erikoiskoneita.

Lentokonetuotannon painopiste oli Englannissa ja Ranskassa hävittäjissä, Saksassa pommituskoneissa. Sotatoimikelpoisten koneitten kokonaistuotanto kuukaudessa oli sodan alkaessa Saksassa noin 500 konetta, Englannissa n. 350, ns. »varjoteollisuuden» valmistamat hävittäjät pois luettuna, ja Ranskassa 35. Viimeksimainitut maat olivat tilanneet huomattavan määrän hävittäjiä USA:sta.



Kuva 3. Saksan ja länsivaltojen pommitus- ja hävittäjäkoneiden vahvuudet länsirintamalla.

Lentokaluston laatu, lentovoimien järjestely, niiden käytön suunnittelu ja koulutustaso, jotka kaikki vaikuttavat ilmastrategiseen tilanteeseen, on käsitelty aikaisemmin mainitussa viime vuoden selostuksessa.

III. LUFTWAFFEN ALKUMENESTYKSEN AIKA

1. Puolan ja Norjan sotaretket

Puolan sodan alettua Saksa joutui taistelemaan epäedullisissa kahden rintaman olosuhteissa Englannin ja Ranskan liittyttyä sotaan mukaan. Luftwaffen johdolla oli nyt ensi kerran tilaisuus kokeilla käytännössä aseensa käyttöperiaatteita, jotka silloin esiintyivätkin hyvin selväpiirteisinä alkuperäisessä muodossaan. Tehtävänä oli ensiksi Puolan lentoaseen lyöminen, sitten liikennelaitoksen epäjärjestykseen saattaminen ja lopuksi vihollisjoukkojen tuhoaminen ja takaa-ajo taistelukentällä. Jo ensimmäisen viikon aikana saksalaiset tuhosivat Puolan lentokaluston pääasiassa maassa. Seuraavan viikon loputtua Puolan liikennelaitos oli täysin sekaisin, ja loppuajan Luftwaffe auttoi maavoimia takaa-ajossa ja tuhoamisessa. Helppo menestys oli mahdollinen vain länsivaltojen ja Puolan valmistautumattomuuden vuoksi.

Puolalla oli n. 150 hävittäjää ja 100 pommituskonetta. Saksalla oli viisinkertainen ylivoima. Hyvin valmistautuneena Puolankin lentojoukot olisivat pienestä vahvuudestaan huolimatta varmaan pystyneet tehokkaampaan vastarintaan. Ilmapuolustus oli kuitenkin heikosti järjestetty. Ilmavalvonta ja sodanmukaiset lentotukikohdat puuttuivat, ja lisäksi lentokalusto oli suorituskyvyltään saksalaista paljon heikompi.

Norjan maantieteellinen sijainti asetti erityisiä vaatimuksia Luftwaffen käytölle. Se oli merentakainen maa, joka oli käytännöllisesti katsoen puolustuskyvytön. Kilpajuoksu sinne meritse oli kuitenkin odotettavissa, ja kilpailija, Englanti, oli ylivoimainen merellä.

Luftwaffen tehtävät Norjan sotaretkellä olivat seuraavat:

- laskuvarjo- ja vuoristojoukkojen ilmatiekuljetus suojauksineen,
- meritiekuljetusten suojaus,
- Englannin laivaston toiminnan estäminen.

Luftwaffen tehtävä poikkeaa huomattavasti sen tavallisista käyttöperiaatteista. Se osoittaa joustavaa tilanteeseen sopeutumista, mistä päätellen Luftwaffen johto oli vapaa saksalaisille usein helmasynniksi luetusta doktrinäärisyydestä. Yleensä Norjan sotaretki ei heikon vastuksen vuoksi ollut mikään suuriarvoinen taistelukelpoisuuden

ko. Suurin merkitys lentojoukkojen käytön kannalta oli toteamus, että lentoase kykeni rajoittamaan maakentiltä toimivaa lentosuojaa vailla olevan ylivoimaisen Englannin laivaston operaatioita. Sen tehtävän Saksan pommitusvoimat joutuivat suorittamaan ilman hävittäjäsuojaa, mutta Englanninkaan hävittäjävoimat eivät pystyneet pienen toimintasäteensä vuoksi niitä uhkaamaan. Samanaikaisesti saksalaiset pommitusvoimat ahdistelivat Englannin laivastoa myös sen kotivesillä. Hitler oli kuitenkin nimenomaan kieltänyt pommittamasta Englannin maaperää.

2. Ilmastrategisen tilanteen muutokset Ranskan sotaretkeen mennessä

Puolan sotaretki oli poistanut Saksalta toisen rintaman, mutta sillä oli päävastustajansa jäljellä lännessä. Norjan valtauksella oli ilmasodan kannalta myös melkoinen merkitys. Vaikka taistelut pohjoisessa kestivätkin kesäkuun loppupuolelle, maan eteläosa ja Tanska olivat käytettävissä pommituskoneiden tukialueina taistelussa Englantia vastaan jo Ranskan sotaretken aikana. Pohjois-Norja tarjosi lisäksi myöhemmin edullisen lentotukialueen pohjoisen meritien valvonnassa.

Länteen suuntautuneen sotaretken lykkäytyminen kevääseen 1940 antoi molemmille puolille tilaisuuden varustelujensa täydentämiseen. Lufwaffekin kaipasi lisäkoulutusta ja jo Puolassa melkein loppuun käytettyjen pommivarastojen täydentämistä. Sen tappiot olivat kuitenkin olleet laskettua pienemmät, mikä antoi saksalaisille liian optimistisen kuvan täydennyksestä ja esti heidät harkitsemasta tuotannon mahdollista lisäämistä.

Merkille pantavaa on, että Luftwaffe ei ollut lukumääräisesti muertavan ylivoimainen Englannin ja Ranskan yhtyneille lentovoimille. Esim. hävittäjien yhteisvahvuus oli liittoutuneilla suurempi kuin Saksalla. Englantilaisilla oli oman ilmoituksensa mukaan Ranskassa ennen taistelun alkamista n. 100 hävittäjää, 50 keskikiraskasta ja 120 kevyttä pommituskonetta sekä muutamia kymmeniä tiedustelukoneita, eli yhteensä n. 300 konetta.

Useiden lähteiden mukaan Ranskalla oli kuvassa 3 huomioon otetun

vahvuuden lisäksi joukko uusia, mutta aseistamattomia koneita. Onpa väitetty, että sillä antautuessaan olisi ollut 2500 puuttuvan aseistuksen ja varustuksen vuoksi taisteluihin osallistumatonta konetta. Näin suuri valmiiden, mutta sotavarustusta vailla olevien koneiden määrä on ehkä osittain johtunut juuri ennen taisteluiden alkamista tapahtuneista toimituksista. Ranskalaiset ovat kuitenkin itse myöntäneet, että lentokaluston aseistukselle ja varustukselle asetetuissa vaatimuksissa oli havaittavissa suunnitelmattomuutta ja haparointia, mikä viivästytti valmiinkin kaluston saantia lentoyksiköille täysin käyttökelpoisena.

3. Ranskan sotaretki

Ranskan sotaretki ei tarjoa Luftwaffen käytön osalta huomionarvoisia uusia piirteitä. Belgiaa ja Hollantia vastaan hyökkäys alkoi sodanjulistushetkellä, kuten Saksalla oli tapana. Ranskaa vastaan hyökkäys ei voinut tulla enää yllättäen sodanavaushetkellä, kuten se alkuaan oli suunniteltu tapahtuvaksi. Tavanmukainen hyökkäys lentovoimia vastaan kohdistui myös Ranskan lentokonetehtaisiin ilmeisesti taistelujen pitkäaikaisempaan luonteeseen uskoen. Takaaajovaiheessa englantilaisten joukkojen evakuoinnin estäminen Dunkerquesta epäonnistui osaksi huonon sään ja osaksi Englannin hävittäjävoimien asioihin puuttumisen johdosta. Siellä Luftwaffe joutui ensimmäisen kerran kokemaan Englannin hävittäjien iskuvoimaa, jolloin varsinkin syöksypommitusyksiköt kärsivät vakavia tappioita.

Tämä taistelu oli jo melkoinen kelpoisuuskoe Luftwaffelle, sillä vastustajat olivat kohtalaisen vahvoja ilmassa ainakin lukumääräisesti. Se osoitti myös selvästi, että Luftwaffe oli sopiva suunniteltuun käyttöönsä Wehrmachtin tukena.

Luultavasti omien käyttöperiaatteittensa perusteella ranskalaiset odottivat Saksan hävittäjien toimivan vain rintamalla tehtävänä ranskalaisten lentotoiminnan estäminen. Mahdollistaakseen yhteistoimintaan tarkoitettujen lentoyksikköjensä toiminnan he alisivat suurimman osan käyttökelpoisista hävittäjistään, n. 98 %, sotilasalueille päätehtävänä omien tiedustelukoneiden toiminnan mahdollistaminen alueittain. Mitään varsinaista offeensiivista suunnitelmaa hävittäjien käytöstä Saksan lentotoiminnan keskitettyyn torjun-

taan ei ollut. Tästä johtui, että Saksa saattoi suorittaa keskitettyjä lentohyökkäyksiä jonkin sotilasalueen lentovoimia vastaan ilman, että naapurialueella vapaanakaan olevat hävittäjät olisivat voineet tulla apuun kyllin nopeasti torjunnan yhteisen johdon puuttuessa. Kun Saksan hyökkäys kaiken lisäksi yllätti ranskalaiset painopisteensä suhteen, Ranskan lentovoimat ehtivät kärsiä korvaamattomia osatappioita hyökkäyksen painopistesuunnassa. Englannin säästeliäs voimien käyttö Ranskassa teki lopullisesti ilmatilanteen kestäättömäksi.

Englanti oli todennäköisesti varautunut toimimaan tilanteen mukaan sitoutumatta ennakolta mihinkään. Kaikesta päättäen se oli valmis asettamaan lentoaseensa ratkaisutaisteluun, jos Ranskan puolustus osoittautuisi kestäväksi. Ellei Ranskan puolustus kestäisi, niin taistelu Ranskassa olisi Englannin osalta vain viivytystaistelua. Englannin ilmapuolustuksen rungon, hävittäjävoimien, sitominen taisteluun viivytysvaiheessa ei saanut tulla kysymykseenkään, vaan ne piti säästää taisteluun pääpuolustuslinjalla, joka silloin oli Kanaali. Pommitusvoimien pääosa ei myöskään saisi viivytysvaiheessa menettää iskuvoimaansa. Yhteistoimintayksiköitään ja keskiraskaita pommituskoneitaan Englanti oli varsinaisesti suunnitellut käytettäväksi viivytystaistelujen aikana Ranskassa ranskalaisen ylipäällikön toivomusten mukaan. Alkuryhmitys, jolloin Ranskassa oli vain n. 300 konetta, oli ilmeinen odotusryhmitys. Taistelun alettua Englanti siirsi enemmän lentoyksiköitään Ranskaan, jolloin suurin Ranskassa ollut vahvuus oli 468 konetta. Toukokuun loppuun mennessä Englanti oli kuitenkin tullut siihen tulokseen, että sen lentoaseen apu ei pystyisi pysäyttämään saksalaisia. Se veti pois lentoyksiköitään Ranskasta, niin että siellä oli toukokuun lopussa vain 80 englantilaista konetta. Tämä asenne tietysti vaikeutti myös Ranskan lentovoimien toimintaa ja saattoi vahvuuksien suhteen hyvin epäedulliseksi Ranskalle. On epävarmaa, olisivatko liittoutuneet onnistuneet sittenkään, vaikka Englanti olisi ollut täysin voimin mukana. Ranskalaiset ovat kuitenkin olleet katkeria Englannin asenteesta. Sen pommitusvoimien käyttökkin Ranskassa aiheutti monia ristiriitoja. Ranskalainen ylipäällikkö ei ensin halunnut käyttää niitä uskoen Saksan vastavuoroisesti luopuvan omiensa käytöstä. Silloin englantilaiset ryhtyivät omin päinsä

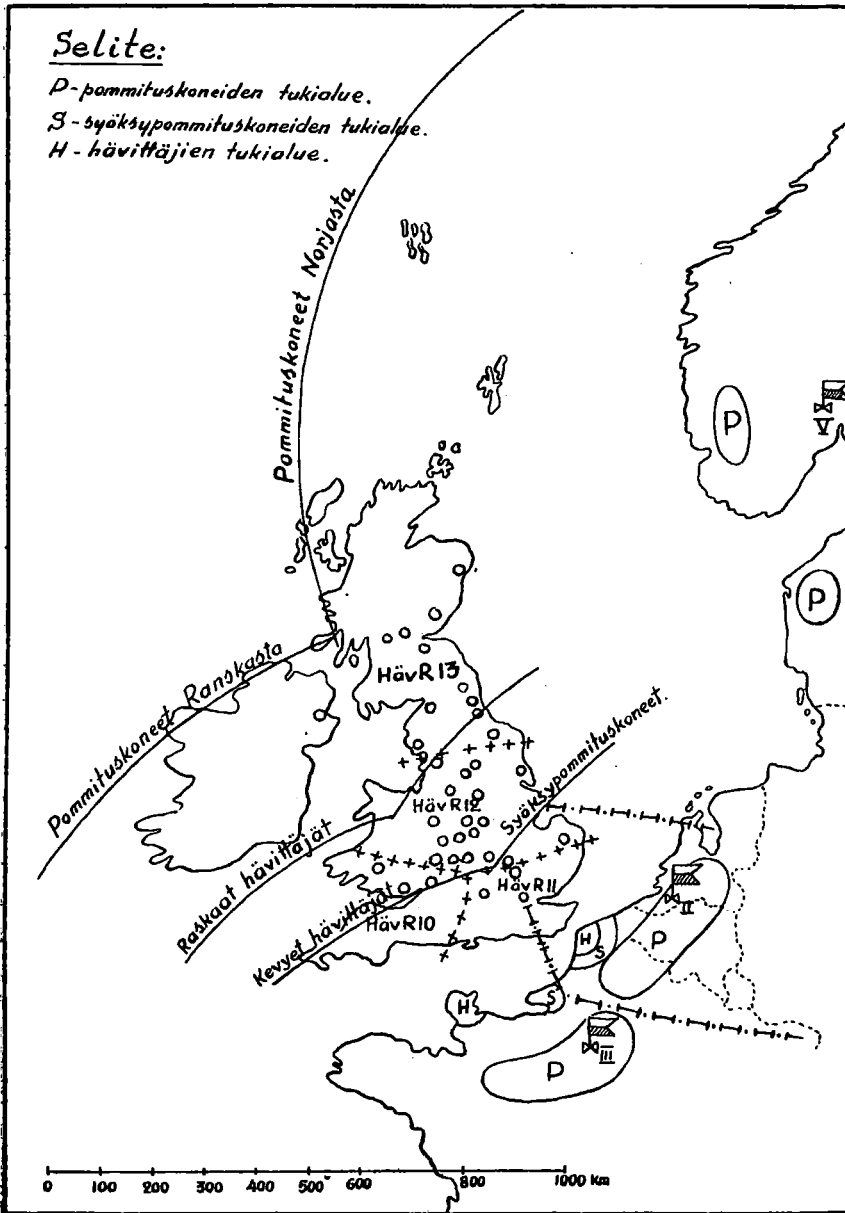
saksalaisten liikenneyhteyksien pommittamiseen. Kohteina olivat usein ranskalaisissa asutuskeskuksissa olevat liikennesolmut. Nyt ranskalaiset alkoivat myös esittää niille tehtäviä, koska he pelkäsivät englantilaisten toimivan liian kaukana selustassa, mikä ei ehtisi kyllin nopeasti vaikuttaa rintamaolosuhteisiin Ranskan pelastamiseksi. Englantilaiset eivät aina ottaneet suorittaakseen ranskalaisten pyytämiä tehtäviä väittäen pommituskohteita väärin valituiksi. Tämän kieltäytymisen ranskalaiset taas vuorostaan epäilivät johtuneen tappioiden pelosta ja haluttomuudesta toimia täysin voimin Ranskan hyväksi. Tällaisessa epäilyksen myrkyttämässä ilmapiiressä ei mikään menestyksellinen yhteistoiminta voinut olla mahdollista, varsinkaan kun sen yksityiskohtainen suunnittelu etukäteen oli laiminlyöty.

Hollanti oli melkein Tanskaan verrattava valmistautumattomuudessa, minkä saksalaisetkin ottivat huomioon toiminnassaan. Sen sijaan Belgian pienet lentovoimat olivat keskitetysti johdettuja ja muutenkin varteen otettava tekijä saksalaisille, mitä mm. todistaa se, että belgialaisille lentokentille ei suinkaan kuljetettu valtausjoukkoja suoraan kuljetuskoneilla kuten Hollannissa. Belgian alue joutui kuitenkin niin nopeasti saarretuksi ja vallatuksi, että sen lentovoimat menettivät tukialueensa ja siten operaatiovapautensa.

IV. TAISTELU ENGLANNISTA

1. Ranskan tappion jälkeinen ilmastrateginen tilanne

Ilmastrateginen tilanne oli Ranskan tappion jälkeen kääntynyt yllättävän edulliseksi Saksalle. Englanti oli sen ainoa vihollinen. Saksalla oli hallussaan Euroopan länsiranta Norjasta Bretagneen. Sillä oli nyt mahdollisuus toimia Englantia vastaan ulkolinjoilta, mikä edellytti huomattavaa ylivoimaa, jotta siitä saataisiin täysi hyöty. Luftwaffen ulottuvuus tukialueiltaan Englannin alueelle ja sen lähi-vesille selviää kuvasta 4. Englannin merisaartoa varten suunnitellut Ju-88-koneet, joita alkoi olla jo palveluskäytössä, ulottuivat vieläkin kauemmas Englantia ympäröiville vesialueille. Luftwaffe oli jo todennut, että sen pommituskoneet eivät pienen nopeutensa ja heikon aseistuksensa vuoksi pystyisi yksin ilman saattohävittäjiä saavutta-



Kuva 4. Alkutilanne taistelussa Englannista.

maan offensiivista ilmaylivoimaa Englannin alueella. Hävittäjien vähäiset saattomahdollisuudet saivat monen Luftwaffen komentajan, mm. Englantia vastaan toimimaan suunnitellun Luftflotte 2:n komentajan, marsalkka Kesselringin, epäilemään onnistumista.

Italian mukaantulo sotaan oli myös helpottanut Saksan tilannetta siten, että Englannin oli lentovoimiensakin jaossa otettava entistä enemmän huomioon myös siirtomaat.

Vahvuuksia vertailtaessa Saksan osalta on käytettävissä Greinerin mainitsema sotapäiväkirjavahvuus heinäkuun lopussa 1940 lännessä olleista lentokoneista. Se on pienempi kuin kuvassa 3 oleva koko vahvuus. Sen mukaan Saksalla oli:

— pommituskoneita	1015
— syöksypommituskoneita	346
— raskaita hävittäjiä	375
— kevyitä hävittäjiä	933

Taistelukoneita yhteensä 2669

Englantilaiset myöntävät yleensä hävittäjiensä vahvuuden kasvaneen siinä määrin elokuuhun 1940 mennessä, että juuri se takasi voiton taistelussa Englannista. Vahvuuksien suhde ei näytä niin edulliselta Saksalle, kuin englantilaiset ovat sen mielellään selittäneet olleen. Saksalla ei ollut aivan kaksinkertaistakaan ylivoimaa. Itse asiassa voimien suhde ei ollut Saksalle näinkään edullinen, sillä vain hiukan yli puolet Saksan koneista pystyi toimimaan Englannin keskeisellä teollisuusalueella, kuten kuvasta 4 ilmenee vertaamalla siinä esitettyjä toimintasäteitä vahvuuksiin. Näin ollen Saksan ylivoima ei varmaan ollut riittävä ulkolinja-aseman suomien etujen täyteen hyväksikäyttöön.

2. Luftwaffen käyttösuunnitelmät

Luftwaffen käyttösuunnitelmasta on ollut hyvin erilaisia käsityksiä, joihin saksalaisten lentotoiminta on antanut aiheen. Vasta saksalaiset lähteet ovat antaneet siitä riittävän kuvan. Luftwaffen käyttöön vaikutti suuresti yleisstrategisen suunnitelman

puuttuminen sodan jatkamisesta Ranskan tappion jälkeen. Saksalaiset lähteet mainitsevat yhtäpitävästi Hitlerin uskoneen Englannin suosivan ilman muuta rauhaan sen liittolaisten tultua lyödyiksi. Kun mään ei tapahtunut, Hitlerin sotilaallinen neuvonantaja kenraali Jodl suositteli kolmea vaihtoehtoa Englannin lyömiseksi. Ensimmäisenä niistä oli yhdistetty meri- ja ilmaaarto, toisena rajoittamaton ilmasota ja viimeisenä keinona maihinnousu, jonka onnistuminen edellyttäisi joka tapauksessa Englannin heikentämistä sekä merisaarrolla että ilmasodalla. Hitler uskoi aluksi ilma- ja merisaarron tehokkaaseen vaikutukseen yhdessä Englannille epäedulliseksi muuttuneen tilanteen kanssa, mutta tuli vähitellen vakuuttuneeksi maihinnousun tarpeellisuudesta viimeisenä mahdollisena lannistuskeinona. Göring taas ei halunnut Luftwaffen jäävän laivaston varjoon Englantia nujerrettaessa ja kannatti sen vuoksi totaalista ilmasotaa Englantia vastaan, jota Hitler tietävästi piti taas aivan äärimmäisenä keinona.

Yleis- ja ilmastrategisen tilanteen aikaisemmista sotatapauksista suuresti poikkeava luonne aiheutti sen, että Saksalla oli vaikeuksia selvän linjan löytämiseksi lentotoiminnassa Englantia vastaan. Tällaiselta improvisoidun strategisen ajattelun pohjalta syntyivät sitten ne erilaiset osasuunnitelmat Luftwaffen käytössä, jotka yhdessä muodostavat ns. taistelun Englannista. Se alkoi vähitellen, siirtyi vaiheesta toiseen monesti ilman selvää rajaa ja loppui hiljalleen. Sekä alku- että loppupäästään se liittyi ns. taisteluun Atlantista.

3. Luftwaffen osallistuminen Englannin saartoon

Samanaikaisesti Ranskaan alkaneen hyökkäyksen kanssa Hitler aloitti Englannin saarron 9. 5. 40. Luftwaffe sai tehtäväkseen suorittaa sitä Englannin lähivesillä, sen itä- ja kaakkoisrannikolla. Ilmasaarrolla ei alkuaan ollut vakavasti ratkaisua hakevaa luonnetta, vaan Luftwaffe osallistui siihen vain osin laivaston apuna. Länsi-Euroopan sotaretken päätyttyä Luftwaffen osuutta lisättiin heinäkuun alusta lähtien. Kun Hitlerin odottamaa ratkaisevaa vaikutusta ei ilmennyt heinäkuun puoliväliin mennessä, hän alkoi tulla vakuuttaneeksi Englannin vakaasta päätöksestä jatkaa sotaa yksinkin ja kiristi otettaan. Tämä saartovaihe oli oikeastaan osa ns. taistelua Atlantista, jota

Saksa kävi pääasiassa laivastollaan. Lähisaarron lisäksi Luftwaffe osallistui myös kaukosaartoon pienellä määrällä erikoiskoneita. Vaiheen päättymisellä ei ole selvää rajaa, mutta sellaiseksi voidaan katsoa 23. 7. 40, koska Luftwaffe Gallandin mukaan aloitti pääosin uuden tehtävän suorituksen 24. 7. 40.

4. Maihinnousun valmistelut

Ensimmäinen merkki taistelun kiihtymisestä oli päätös maihinnousun valmisteluista siltä varalta, että meri- ja ilmaosasto ei johtaisi tulokseen. Sitä koskevan ohjeen (Weisung n:o 16) Hitler antoi 16. 7. 40. Sen mukaan Luftwaffen tehtävänä oli:

- lyödä Englannin lentovoimat siinä määrin, ettei niillä olisi mainittavaa iskuvoimaa Kanaalin ylimerenajaksi,
- estää Englannin kotilaivaston toiminta pommi- ja torpedohyökkäyksillä,
- osin avustaa kauaskantoista rannikkotyöstä maihinnousun valmisteluissa.

Tehtävän piti olla suoritettu elokuun puoliväliin mennessä.

Tämän tehtävän suoritus alkoi 24. 7. 40 ja kesti 12. 8. 40 saakka. Se oli annettu Luftflotte 2:n ja 3:n tehtäväksi. Niiden tuki- ja toiminta-alueet selviävät kuvasta 4. Luftwaffen pyrkimyksenä oli haastaa RAF:n hävittäjät taisteluun Kanaalin yllä, jossa tilanne ei olisi niille sen edullisempi kuin saksalaisillekaan. Tässä tarkoituksessa hyökättiin edelleen Kanaalissa ja Thamesin suulla laivasaattueita vastaan ja lisäksi suoritettiin rannikon kohteiden pommituksia tulevalle maihinnousualueelle. Englannin todettiin pian vetäneen hävittäjänsä pois rannikolta ja välttävän taistelua sen itsensä vuoksi. Saksan oli muutettava menetelmää.

Elokuussa Hitler päätti tehostaa valmisteluja ryhtymällä lentohyökkäyksen Englannin pääsaarelle. Hän antoi 1. 8. 40 Luftwaffelle ja laivastolle käskyn (Weisung n:o 17) meri- ja ilmasodan tehostamisesta edellytyksenä Englannin lopulliselle lyömiselle. Tästä käskystä käy hyvin selville Luftwaffen käyttöajatus. Se sisälsi suurin piirtein seuraavaa:

- Luftwaffen oli kaikin voimin ja mahdollisimman pian lyötävä Englannin lentoase järjestyksessä: lennolla olevat osastot, tukikohdat ja lentokone- sekä ilmatorjunta-aseteollisuus.
- Kun ajallinen tai paikallinen ilmaylivoima oli saavutettu, lentohyökkäykset oli kohdistettava tuontisatamiin ja elintärkeihin laitoiksiin sisämaassa.
- Merioperaatioiden tukemiseen oli varauduttava.
- Kostotarkoituksessa suoritettavien terrorihyökkäysten toimeenpanon Hitler käskisi erikseen.
- Hyökkäysten alkaminen oli Luftwaffen määrättävissä 5. 8. 40 jälkeen säästä ja valmiudesta riippuvasti.

Käskey osoittaa, että ilmasodan tarkoituksena oli melko pitkälle menevä Englannin pehmittäminen, mutta rajoittamatonta ilmasotaa se ei vielä ollut. Jo silloin oli selvää, että alkuaan elokuun puoliväliin annettu määräaika oli liian lyhyt, ja Hitler pidensikin sitä kuukaudella. Göring antoi omassa käskyssään vielä lisäohjeeksi sen, että lentohyökkäykset oli suunnattava Lontoon ympäristön lentotukikohtia vastaan siten, että ne näyttivät suuntautuvan Lontooseen, mikä hänen mielestään pakottaisi Englannin torjuntahävittäjät taisteluun. Hän ilmoitti Hitlerille, että Luftwaffe olisi valmis alkamaan tämän taisteluvaiheen RAF:aa vastaan elokuun puolivälissä. Se alkoi 13. 8. 40 ja kesti 5. 9. 40 saakka. Syyskuun alkupuolella saksalaiset huomasivat englantilaisten hävittäjäyksiköiden vahvuuden ilmassa vähentyneen yleensä puoleen entisestään ja uskoivat tämän olevan merkinä Englannin hävittäjävoimien iskukyvyn lopullisesta lamaanumisesta. Hävittäjät eivät myöskään enää olleet sijoitettuna Lontoon ympäristön kentille yhtä suuressa määrässä kuin aikaisemmin. Saksalaiset yrittivät hakea niitä sisämaassa olevista tukikohdista, mutta se osoittautui suuria tappioita tuottavaksi yritykseksi, sillä kevyet hävittäjät eivät ulottuneet sinne ja raskaat taas olivat taisteluominaisuuksiltaan englantilaisia heikompia. Lisäksi ne pommitusosastoon sidottuina olivat taktillisesti huonommassa asemassa lentotaistelun alkaessa.

Saksalaiset katsoivat kuitenkin omaavansa riittävän ilmaylivoiman kaakkois-Englannissa voidakseen aloittaa jo tehtävän seuraavan vaiheen, lentokone- ja ilmatorjunta-aseteollisuuden

sekä satamien pommituksen. Tämä vaihe maihinnousun valmisteluissa kesti 7. 9.—5. 10. 40 välisen ajan. Lontoon satama tuli tärkeimmäksi kohteeksi seuraavista syistä:

- Se oli Englannin tärkeimpiä tuontisatamia.
- Koska saksalaiset eivät hävittäjillään ulottuneet Keski-Englannin lentotukikohta-alueille, heidän piti löytää pakotuskeino RAF:n hävittäjien sitomiseksi jatkuvasti taisteluun ja niiden kuluttamiseksi alueella, missä saksalaiset hävittäjät voivat toimia. Lontoosta tuli näin ollen ilmasodan Verdun.
- Lontoon pommittamista pidettiin edullisena painostuskeinona juuri vähää ennen syyskuun puolivälissä toimeenpantavaksi suunniteltua maihinnousua.
- Englantilaisten suorittama Berliinin pommitus elokuun lopussa antoi erinomaisen tilaisuuden Lontoon pommituksen aloittamiseen koston varjolla.

Järjestelmällinen siviiliväestön pommitus ei ollut vielä päätarkoituksena, mutta silti Hitler ja Raederkin odottivat paljon Lontoon pommituksista juuri moraalisisessa mielessä uskoen niiden pakottavan Englannin pyrkimään rauhaan. Saksalaisilla alkoi kuitenkin olla odottamatomia vastuksia. Syöksypommituskoneitten käytöstä Lontoon pommitukseen oli kokonaan luovuttava suurten tappioiden vuoksi. Huono sää aiheutti ylimääräisiä taukoja pommitusoffensiivissa. Syyskuun puolivälin jälkeen Englannin lentotorjunta alkoi elpyä, ja taistelu sitä vastaan osoittautui uudelleen tarpeelliseksi. Kuitenkin mm. sääolosuhteet estivät sen järjestelmällisen ja jatkuvan suorittamisen.

5. Totaalinen ilmasota

Jo syyskuun lopulla Hitler näyttää alkaneen taipua viimeiseen keinoonsa ilmasodassa, nimittäin hyökkäyksiin suoraan suurkaupunkien väestöä vastaan tarkoituksena painostaa sitä tietä Englannin hallitus rauhaan. Totaalisen ilmasodan ensimmäinen vaihe, hyökkäykset Lontoon väestöä vastaan, kestivät suunnilleen lokakuun ajan 6. 10. 40 alkaen. Pommituskoneet toimivat yksinomaan yöllä. Niillä oli käytettävissään radiosuunnistusmenetelmä, joka mahdollisti vain alueellisen pommituksen ilman maalinvalinnan mahdollisuutta.

Englantilaiset pystyivät häiritsemään tätä ajoittain hyvinkin tehokkaasti. Hävittäjäpommittajat suorittivat häirintähyökkäyksiä päivisin. Tällöin oli selvästi luovuttu alkuperäisestä käyttöperiaatteesta, ilmailuvoiman hankkimisesta päivällä maihinnousun onnistumiseksi, ja maihinnousun suoritus siirrettiinkin 12. 10. 40 lopullisesti seuraavaan kevääseen.

Kun Lontoon pommitukset eivät olleet johtaneet tulokseen loka-kuun loppuun mennessä, saksalaiset siirtyivät marraskuussa heille kokonaan vieraaseen käyttöperiaatteeseen ryhtymällä yöpommituksilla tuhoamaan Englannin teollisuutta. Se liittyi samanaikaisesti käynnissä olevaan sukellusvenesotaan ja jatkui kevääseen 1941.

Italia oli lähettänyt n. 100 koneen vahvuisen osaston pommituskoneita ja hävittäjiä osallistumaan taisteluun Englannista. Ne eivät voineet paljoakaan toimia, koska hävittäjät pystyivät saattamaan vain hyvin vaatimattoman matkan pienen toimintasäteensä vuoksi, ja huonolla säällä tai yöllä italialaiset eivät pystyneet lentämään lainkaan. Näin ollen Italian osallistumisella taisteluun Englannista oli vain kuvaannollinen merkitys.

6. Englannin ilmapuolustuksen periaatteet

Taistelu Luftwaffea vastaan, joka alkuperäisen suunnitelman mukaan piti suorittaa pommitus- ja hävittäjävoimilla yhteisesti, jäi yksinomaan hävittäjien tehtäväksi, sillä pommituskoneet eivät olleet kyllin puolustuskykyisiä lentotaistelussa voidakseen hyökätä saksalaisten lentotukikohtia vastaan. Rannikkoalueella hävittäjien oli pakko turvautua kalustoa paljon kuluttaviin suojauksiin, mutta sisämaassa torjunta tapahtui keskitetysti johdettuna. Maa oli jaettu neljään ilmapuolustusalueeseen, joilla kullakin toimi hävittäjäryhmä. (Kuva 4.) Ilmavalvonta-, johto- ja tukikohtajärjestelyjen ollessa valmiina voitiin kullakin ilmapuolustusalueella toimivia hävittäjälai-
vueita nopeasti keskittää tarvittaviin suuntiin. Saksalaisten suppeat hyökkäysmahdollisuudet ja maan tärkeiden pommituskohteiden sijainti tekivät painopisteen muodostamisen maan eteläosaan pysyväisluontoiseksi. Englantilaiset huomasivat pian taistelun Kanaalin yllä itsel-

leen epäedulliseksi ja vetääntyivät Lontoon tasalle. Kun saksalaiset aloittivat hyökkäykset siellä olevia tukikohtia vastaan, englantilaiset vähitellen vetäytyivät Lontoon taakse sisämaahan pystyen sieltä kuitenkin Lontoon torjuntaan. Syyskuun alussa englantilaisilla oli vaikea ohjaajapula, joka kuitenkin parani Englantiin siirtyneiden puolalaisien, tšekkiläisten ja ranskalaisten lentäjien ansiosta sekä Kanadasta saatujen vahvennusten avulla. Luftwaffe lyötiin ensin vakavasti Keski-Englannin alueella, jossa torjuntamahdollisuudet olivat parhaimmat ja Luftwaffen mahdollisuudet heikentyneet. Lontoon alueella englantilaisilla ei ollut enää niin paljon etuja puolellaan, minkä vuoksi taistelun ratkaisu häilyikin kuukauden päivät puoleen ja toiseen, kunnes syksyn huonot säät alkoivat antaa riittävästi taistelutaukoja englantilaisille. Myöhäissyksyn ja talven epävakaiden säitten aikana saksalaisten toiminta ei päässyt muodostumaan uhkaavaksi, sillä englantilaisilla oli edellytykset yöhävittäjätoiminnan tehokkaaseen järjestämiseen.

RAF:n pommitusvoimat olivat myös osallistuneet maihinnousun torjuntaan suorittamalla hyökkäyksiä mantereen satamiin koottuja maihinnousualuksia vastaan siten osaltaan vaikeuttaen varsinaisen maihinnousun valmisteluja.

V. ALOITTEEN LUISUMINEN SAKSALTA ILMASODASSA

VV. 1941—42

1. Ilmastrategisen tilanteen muuttuminen vuoden 1941 ensimmäisellä puoliskolla

Jo syksyllä 1940, kun maihinnousu Englantiin osoittautui mahdottomaksi, Hitlerin huomio alkoi kiintyä muille suunnille. Kolmannen valtakunnan alkuperäisten intressien mukaan se kohdistui Neuvostoliittoon ja Italian aloitteesta Välimerelle. Italian mukaantulo sotaan lienee ollut Saksalle vähemmän toivottava. Asemansa vuoksi se oli erittäin altis lentohyökkäyksille. Sen lentoase ei näytä olleen niin vahva kuin yleensä luultiin. Italia oli suunnitellut 3000 koneen vahvuiset lentovoimat. Kreivi Cianon päiväkirjan mukaan sillä oli sodan syttyessä vain vajaat 1000 konetta. Lentokoneenrakennuksen raaka-aineiden osalta se oli kokonaan tuonnin varassa.

Italian lähimpänä sodan päämääränä oli Välimeren alueen herruus. Syksyllä 1940 se kuitenkin huomasi, että sen lentovoimat eivät olleetkaan tämän tehtävän tasalla. Vielä samana syksynä se kiireesti pyysi pois sitä osastoa, joka osallistui taisteluun Englannista, ja lisäksi se halusi Saksalta apua Välimerelle. Hitler suostuikin näihin esityksiin. Luftwaffen yksiköt aloittivat siellä toimintansa 10. 1. 41. Näin siis Italian heikkous Välimerellä kevensi Luftwaffen painetta Brittein saaria vastaan.

Huhti- ja toukokuussa Saksa operoi Balkanilla, jota Italia ei ollut pystynyt lannistamaan. Ilmastrategisesti Balkanin valtaus merkitsi sitä, että Englannin lentopommitusten uhka Romanian öljyalueella eliminoitui, ja Saksa sai tukialueen Välimeren itäosassa suoritettaville lentosotatoimille, mitä mahdollisuutta se kuitenkin ei käyttänyt hyväkseen.

Saksan aloittama sotaretki Neuvostoliittoa vastaan muutti olennaisesti ilmastrategisen tilanteen kesäkuussa 1941. Saksa joutui taas vastustajiensa ympäröimäksi, joskin sen hallussa oleva alue oli nyt entistä huomattavasti suurempi. Englannissa sillä oli selkänsä takana lyömätön RAF, tosin pahoin runneltuna. Taistelua sitä vastaan suoritettiin myös Välimerellä, jossa Italia tarvitsi edelleen apua. Saksan lentovoimien oma asema tulevalla itärintamalla oli paljon huonompi kuin siihenastisilla maarintamilla rintaman tavattoman pituuden vuoksi. NL:n suuren koon ja teollisuusalueiden sijoituksen vuoksi Luftwaffe ei ulottunut muuta kuin Etelä-, Keski- ja Luoteis-Venäjän teollisuusalueille, jotka eivät silloinkaan enää muodostaneet pääosaa NL:n teollisuudesta. NL:n lentovoimat olivat huomattava voimatekijä varsinkin RAF:n lisäksi. Niillä oli mahdollisuus ulottua Keski-Saksan teollisuusalueelle. Niiden lentokalusto oli vielä 1941 suureksi osaksi vanhaa sodanedellistä mallia, vaikka varsinkin hävittäjiä oli kiireesti uusittu Suomen talvisodasta lähtien. Vahvuudesta ei ole ollut käytettävissä kyllin luotettavia tietoja, mutta A. Lee on arvellut NL:lla olleen Euroopassa n. 5000 operaatiokelpoista konetta. Vahvuus vaikuttaa odotettua suuremmalta. Jos ko. luku jaetaan eri konelajeille siinä suhteessa, mikä niillä oli v. 1939, saadaan summitaiset vahvuudet vertailutaulukkoa varten. NL:n lentokonetuotanto v. 1939 oli saman lähteen mukaan n. 600 operaatiokelpoista konetta.

joista hävittäjiä n. 400, pommituskoneita n. 100 ja loput erilaisia yhteistoimintakoneita. Kesään 1941 mennessä A. Lee väittää tuotannon kasvaneen 1000 koneeseen kuukaudessa, josta luvusta kaikesta päättäen n. 3/4 on ollut sotatoimikoneita. Vahvuudet Venäjän rintamalla olivat v. 1941 A. Leen mukaan seuraavanlaiset:

Lentokonelaji	Saksa	NL
Hävittäjät	900	1500
Pommituskoneet	1000	1250
Rynnäkkökoneet		
(Syöksypommituskoneet ml.)	400	1150
Tiedustelukoneet yms.	700	1100
Yhteensä	3000	5000

2. Lentovoimien tehtävät ja käyttö Venäjän rintamalla

Hitler oli laskenut suorittavansa Venäjän sotaretken riittävän laajana kolmessa kuukaudessa. Syksyllä 1941 piti jo osa Luftwaffea olla irrotettavissa Venäjän rintamalta Englantia vastaan ja keväällä 1942 muutkin tarpeelliset voimat Englannin lyömiseksi. Kesällä 1941 RAF:n ei uskottu pystyvän pommitusoffensiiviin päivällä, ja sen yöpommitukset oli silloin todettu melkein tehottomiksi.

Hitlerin käsky 18. 12. 40 (Weisung n:o 21) määritteli Luftwaffen käyttöperiaatteen seuraavanlaiseksi:

a) Luftwaffen oli irrotettava NL:oon tehtävää hyökkäystä varten niin suuret voimat, että

- maaoperaatioiden voitiin odottaa sujuvan nopeasti niiden tukena;
- Itä-Saksan alue jäi mahdollisimman vähän alttiiksi lentohyökkäyksille.

b) Rajan tälle painopisteen muodostamiselle asettivat seuraavat vaatimukset:

- koko Saksan hallussa oleva alue oli riittävästi suojattava lentohyökkäyksiltä;
- hyökkäykset Englantiin, erityisesti sen tuontia vastaan, eivät saaneet häiriintyä.

c) Tehtävänä oli heti hyökkäyksen alussa lamaannuttaa NL:n lentoase ja sen jälkeen tukea maavoimia painopiste keskikaistalla. Tukemisessa oli riittävästi otettava huomioon rautatieliikenteen lamauttaminen tilanteen vaatimusten mukaan.

d) Luftwaffen oli valmistauduttava tuhoamaan lentohyökkäyksillä Uralin teollisuusalue, sen jälkeen kun maavoimat olivat saavuttaneet yleisen linjan Volga—Arkangel.

Itärintamalla Luftwaffe selvisi aluksi hyvin teknillisen paremmuutensa ja sotakokemuksensa vuoksi. Aikaisin syksyllä alkaneet talviolosuhteet saivat kuitenkin aikaan toiminnan melkoisen lamaan-tumisen, joka omalta osaltaan lisäsi maavoimien samanaikaisia vaikeuksia. Moskovan ilmapuolustus osoittautui myös lyömättömäksi ja koko kaupunki valloittamattomaksi syksyllä 1941. Luftwaffe ei voinut siirtyä tehtävänsä toiseen osaan vielä seuraavanakaan vuonna, sillä maavoimat olivat vasta sen loppupuolella päässeet tehtävän alkamisen edellyttämälle linjalle yhdessä ainoassa paikassa, Stalingradissa, ja sieltäkin ne työnnettiin takaisin vielä samana vuonna. Tämän jälkeen Luftwaffe joutui itärintamalla tehtäviensä suorituksessa käytännöllisesti katsoen rintamanosittain alistetuksi maavoimille. Luftwaffen piirissä oli miehiä, jotka pitivät tätä käyttöä voimien hajottamisena ja halusivat itärintamalle myös lentoaseen keskitetyn käytön mahdollistavia järjestelyjä, mutta niitä ei suoritettu ilmeisesti sen vuoksi, että lentosotatoimien painopiste alkoi siirtyä sieltä pois vuoden 1942 jälkeen.

NL:n lentovoimien käytöstä, kuten yleensäkin niistä, on saatavissa vain vaillinaisia toisen käden tietoja. Mikään ei kuitenkaan viittaa suuriin muutoksiin niiden käyttöperiaatteissa. Pääasiassa ne toimivat yhdessä maavoimien kanssa rintamalla. Niiden offensiivinen luonne oli ilmeisesti aiheuttanut defensiivisen toiminnan järjestelyn jäämisen toisarvoiseen asemaan, koska ne lukumääräisestä ylivoimastaan huolimatta eivät pystyneet estämään Luftwaffen toimintaa v. 1941 edes siinä määrin, että niiden oma toimintavapaus olisi säilynyt, vaan ne menettivät nopeasti aloitteen rintamalla. Ilmeisesti heti tämän jälkeen syksyllä 1941 siellä on suoritettu uudelleen järjestelyjä, sillä mm. W. Feuchter mainitsee NL:ssa olleen sodan aikana erityisen hävittäjäyhtymän kotialueen lentotorjuntaa varten, mitä siellä ei tiet-

tävästi ollut vielä v. 1939. Tämän järjestelyn ansiota oli todennäköisesti Moskovan ilmapuolustuksen suuri teho syksyllä 1941. NL:n lentovoimat kärsivät kuitenkin vuoden 1941 aikana suuria tappioita sekä huonomman kalustonsa että alkuvaiheen puutteellisten järjestelyjen vuoksi. Lentokonetuotanto laski myös 50 % tehtaiden siirtymisen takia. USA:n ja Englannin lentokalustolähettykset auttoivat kuitenkin punaisia lentovoimia pääsemään lentokoneiteollisuuden siirtymisen aiheuttaman kriisiajan yli pahemmista seurauksista. Syksyllä 1942 ne olivat jo valmiit offensiiviin maavoimien mukana, tempasivat paikallisen aloitteen käsiinsä Stalingradissa ja tekivät tyhjäksi saksalaisten lentoteitse suunnitteleman huollon ja evakuoinnin suorituksen.

3. Länsivaltojen pommitusyritykset Saksassa

Englannin pommitusvoimilla oli vahvat offensiiviset perinteet jo ensimmäisen maailmansodan ajoilta. Jo rauhan aikana ne olivat valmistaneet Saksan sotateollisuuden pommitussuunnitelman. Kun Englanti kesällä 1940 jäi yksin taistelemaan Saksaa vastaan, sillä ei ollut mahdollisuutta ryhtyä maihinnousuun useaan vuoteen, koska sen maavoimat olivat siihen aivan riittämättömät. Ainoa väline, jolla edes voitiin ajatella offensiivia, olivat pommitusvoimat. Niitten kalusto ei tosin ollut määrältään kovin suuri eikä täysin ajanmukainenkaan, mutta valmiiksi suunnitellut uudet koneet odottivat vain valmistusvuoroaan. Churchillin 20. 8. 40 pitämästä puheesta päätellen ylin sodanjohto suunnitteli pommitusoffensiivin aloittamista. Kun sitten taistelu Englannista laimeni vuoden 1940 loppuun mennessä, Englannin pommitusvoimat aloittivat vähitellen offensiivin Saksan öljy- ja kevytmetalliteollisuutta vastaan aikaisemman suunnitelman mukaisesti. Saksan hyökättyä NL:oon kesällä 1941 Englanti piti tärkeänä pommituksen tehostamista Saksan voimien sitomiseksi kotimaahan. 22. 6. 41 pitämässään puheessa Englannin pääministeri jo uhkasi Saksaa samanlaisilla pommituksilla kuin Englantiin oli suoritettu. Sen vuoden pommitukset kohdistuivat kuitenkin pääasiassa liikennelaitokseen ja hyvin suureksi osaksi sukellusvenetukikohtia ja -tehtaita vastaan. Teollisuuden pommitukset eivät lainkaan vastanneet odotuksia seuraavista syistä:

— Pommituskoneita oli vielä liian vähän, ja niiden pommikuorma oli riittämätön.

— Koneet eivät pystyneet toimimaan päivällä hävittäjien osoittautuessa niille ylivoimaisiksi ilmataisteluissa. Saattotehtäviin sopivaa hävittäjää taas ei ollut. Suunnistus ja pommitus yöllä olivat kuitenkin kovin epätarkkoja, mm. keskimäärin vain 1/3 koneista löysi kohteen kuuttomina öinä.

— Pommit olivat aivan liian pienitehoisia, yleensä 110—225 kg:n pommeja.

— Saksalla oli huomattava korvike- ja tekoaineteollisuus sekä vapaa tuonti koko Euroopan mantereelta.

— Saksan teollisuus toimi vain osateholla, sillä oli runsaasti huoneisto-, koneisto- ja työvoimareservejä.

USA:n jouduttua sotaan syksyllä 1941 sen suuri teollisuuskapasiteetti mahdollisti liittoutuneitten valtavan varustautumisen myös ilmasotaan, mistä USA:n presidentti ja Englannin pääministeri sopivat joulukuussa 1941. Tällöin laskettiin perusta tulevalle pommitusodalle, jonka täydellinen valmistelu vaati n. 2 vuotta. Sinä aikana Englanti kehitti kuitenkin omaa pommitusoffensiiviaan edelleen. Tutkittuaan saksalaisten pommitusten tuho vaikutusta Englannissa RAF:n pommitusasiantuntijat tulivat siihen tulokseen, että kaupunkien tuhoaminen yöpommituksilla oli mahdollista sen jälkeen, kun yösuunnistukseen tarkoitettu Gee-laite oli saatu käyttöön. Pommitettaessa jatkuvasti Saksan teollisuuskaupunkeja arveltiin teollisuustyöväestön moraalien heikkenevän siinä määrässä, että se ratkaisevasti vähentäisi tuotantoa, ja samaan suuntaan vaikuttaisi myös laitosten tuhoutuminen. Nykyaikainen armeija ei kauankaan voisi taistella ilman riittävää materiaalitäydennystä. Näin ollen englantilaiset uskoivat saavansa ratkaisevia tuloksia pelkästään pommitusvoimiensa käytöllä. Optimistisimmille lienee hämmöittänyt Saksan antautuminen ilman vakavia maataisteluja. Vuoden 1942:n alkupuolella Englannin pommitusvoimat saivat käskyn suorittaa kokeiluja yöllisillä aluepommituksilla, ja 10. 5. 42 pääministeri julisti uuden vaiheen ilmasodassa alkaneeksi. Hänen sanojensa mukaan Saksan teollisuuskaupungit hävitettäisiin järjestelmällisesti. Näin siis Englanti luopui alkuperäisestä rauhanaikana suunnitellusta ja valmis-

tellusta periaatteestaan pommitusvoimiensa käyttämisessä Saksan keskeisiä teollisuuden haaroja vastaan ryhtyen sen sijaan terrorisoimaan Saksan teollisuustyöväestöä. Kesän kuluessa RAF aiheuttikin suurta tuhoa Länsi- ja Luoteis-Saksan teollisuuskaupungeissa. Silloin tapahtui ns. ensimmäinen taistelu Rührista. Kuitenkin loppuvuodeksi 1942 pommitusvoimat joutuivat taas merisotaan, tällä kertaa sukellusvenetukikohtia vastaan suoritettuihin hyökkäyksiin ja kulkuväylien miinoituksiin, joitten tarkoituksena oli poistaa sukellusvenevara Pohjois-Afrikan maihinnousun ajaksi.

USA:n lentovoimat ryhtyivät myös operoimaan Euroopassa kesällä 1942. Niiden käyttö oli rauhan aikana suunniteltu tapahtuvaksi hyvin läheisesti muiden aselajien toimintaan liittyen. Vuonna 1942 suoritettu uudelleen järjestely ei muuttanut tätä olemuksellisesti, vaikka syntyneen Army Air Forcen asema olikin nimellisesti itsenäinen. USA:n sodanjohdon mielestä pommitusvoimien tärkein tehtävä oli valmistella vastustajan lopullista lyömistä tuomalla sen sotapotentialiaa koko maan alueella. Tätä tehtävää ei kuitenkaan katsottu niin itsenäiseksi, kuin miksi monet Englannissa sen käsittivät. USA:ssa lentoasetta pidettiin liian kokeilemattomana, jotta sen varaan voitaisiin jättää lopullisen voiton saavuttaminen, mitä varten maihinnousu olisi välttämätön. AAF halusi ennen kaikkea saada myös omakohtaisia kokemuksia pommitussodasta. V. 1942 tärkein kokemus oli havainto päivätoiminnan liian suurista tappioista ilman hävittäjäsuojaa, mitä silläkään ei ollut käytettävissään. Loppuvuodesta AAF oli myös sidottu Pohjois-Afrikan maihinnousuun liittyviin pommituksiin.

4. Muuttuneen tilanteen vaikutus Luftwaffen käyttöön

Saksalaiset olivat aluksi selvinneet helposti englantilaisten päivähyökkäyksistä. Mutta jo kesällä 1941 Saksassa oli huomattu, että ilmatorjuntatykistö ei yksin riittänyt englantilaisten yöhyökkäysten torjuntaan, vaan kotiseudulle oli järjestettävä lisää hävittäjävoimia torjuntaa varten. Alkuaan Saksassa oli 10 ilmapuolustusaluetta. Tarvittaessa tällaiselle alueelle voitiin antaa torjuntahävittäjiä tärkeitä kohteita varten ao. Luftflottesta. Englantilaisten kiihtyvä

yöhyökkäystoiminta ja amerikkalaisten aloittelevat päivähyökkäykset vaativat v. 1942 torjunnan perusteellista uudelleen järjestelyä, johon tutkan käyttöönotto antoikin paremmat mahdollisuudet kuin aikaisemmin. Lentotorjunnan järjestelyssä päivällä Saksa oli kuitenkin edelleen paljon epäedullisemmassa asemassa kuin esim. Englanti. Tilanne oli parantunut vain sisämaan osalta siten, että Keski-Saksan teollisuusalue, joka samalla oli itä-länsi ja pohjois-eteläsuuntaisen liikenteen risteysalue, Etelä-Saksan alue ja Pohjois-Itävallan sekä Böhmin alueet olivat keskitetysti puolustettavissa. Huomattavaa on, että Saksan ilmapuolustus siis vaati useampia voimaryhmiä kuin Englannin, mikä vastaavasti edellytti suurempaa hävittäjä määrää. Lisäksi liittoutuneilla oli suuremmat mahdollisuudet todellisen hyökkäyskohteensa peittämisessä kuin Saksalla aikoinaan Englannissa. Lentotorjunnan järjestäminen yöllä taas perustui olennaisesti tutkalaitteisiin. Ilmatilanteen uhkaava kiristyminen kesän 1942 kuluessa kotimaassa ja syksyllä lisäksi Välimeren sotänäyttämöllä pakotti Saksan voimien siirtoon idästä länteen, mihin liittoutuneet juuri pyrkivätkin. Saksan lentokonevahvuus itärintamalla olikin vuoden 1942 lopussa vähentynyt noin kolmasosaan alkuperäisestä vuoden 1941 vahvuudesta. Vuoden 1942 tapahtumat osoittavat, että Saksa pakotettiin lentoaseensa käytössä kauas alkuperäisestä suunnitelmastaan. Ennen kaikkea siltä oli temmattu aloite, mihin Saksan alkuperäinen käyttöajatus niin olennaisesti perustui. Tämä pakotti Saksan uuteen tilannetta vastaavaan käyttötapaan, defensiiviin, joka onnistuttuaan voisi antaa vielä mahdollisuuden siirtyä offensiiviin. Järjestäessään lentotorjuntansa se joutui luopumaan aikaisemmasta organisaatiostaan ja perustamaan torjuntahävittäjäyksiköistä uuden lentolaivaston, ns. Luftflotte Mitten, joka oli vastuussa koko kotialueen lentotorjunnasta ja johti sitä keskitetysti. V. 1943 tämä muutettiin Luftlotte Reichiksi. Lentohyökkäykset Saksan alueelle saivat aikaan vielä kauaskantoisempia seurauksia. Saksassa tehtiin v. 1942 päätös lentokonetuotannon painopisteen asettamisesta hävittäjiin, minkä seuraukset näkyivät jo seuraavana vuonna.

VI. LIITTOUTUNEIDEN SUUREN ILMAOFFENSIIVIN KAUSI

1. Casablancan konferenssin päätös pommitussodasta

Vuoden 1943 alussa sekä englantilaiset että amerikkalaiset olivat valmiit aloittamaan pommitussodan Saksaa vastaan entistä suuremmin mahdollisuuksin. RAF:lla oli käytettävissään uusia raskaita pommituskoneita jo 570. Niiden pommikuorma oli keskimäärin kolme kertaa suurempi kuin sodan alussa käytettyjen raskaimpien pommituskoneiden kuorma. Maalinetsintää ja pomminpudotusta varten oli saatu uusi väline, ns. Oboe, joka täydensi Gee-suunnistuslaitetta.

Pommitusvoimien käyttöajatuksen erilaisuuden vuoksi liittoutuneiden ylin sodanjohto otti lentovoimien käytön esille Casablancassa pidetyssä anglo-amerikkalaisessa konferenssissa. Konferenssi asetti kaikkein kiireellisimmäksi tehtäväksi meriyhteyksien turvaamisen Atlantilla, mikä edellytti sukellusvenevaaran poistamista. Tais-telu piti ratkaista merellä, ja sitä varten oli kehitetty uusia sukellusveneiden tuhoamislaitteita ja -menetelmiä. Tähän piti liittyä sukellusvenetehtaiden ja tukikohtien pommitukset, mitkä sitten suoritettiin toukokuuhun mennessä, jolloin liittoutuneet saivat yli-otteen sukellusveneistä. Maihinnousu Kanaalin yli sovittiin suoritettavaksi keväällä 1944. Sitä varten Saksa oli perusteellisesti heikennettävä lentopommituksilla, joiden tarkoituksena oli alkuperäis-tekstin mukaan "destruction and dislocation of the German military, industrial and economic system and the undermining of the morale of the German people to the point where their capacity for armed resistance is fatally weakened".

Päätös näyttää kompromissilta, jossa hienovaraisesti on pyritty ottamaan huomioon kummankin osapuolen näkökohdat. Amerikkalaiset ovat kuitenkin saaneet omat mielipiteensä hallitseviksi, sillä moraalinen heikentäminen ei liene aiheetta mainittu kohteista viimeisenä. Lisäksi lausunnon sisältö antaa ymmärtää, että ei luoteta ratkaisun saamiseen yksinomaan lentovoimilla. Konferenssi antoi lisäksi kehotuksen Saksan öljytilanteen selvittämisestä mahdollisia pommituksia varten.

2. Saksan yleinen heikentäminen

Casablancan konferenssin päätöksen perusteella tehtiin pommitussuunnitelma Saksan heikentämiseksi. Siinä määriteltiin pommituskohteet vain painopisteluonteisesti ja ao. lentovoimien komentajille jätettiin laaja toimintavapaus pommitushyökkäysten toimeenpanossa. Tavoitteet olivat tärkeysjärjestyksessä seuraavat:

- lentotorjunnan lyöminen,
- sodankäyntimahdollisuuksien vähentäminen,
- väestön vastustuskyvyn heikentäminen.

Pommitusten piti tapahtua ympäri vuorokauden siten, että englantilaiset toimivat öisin ja amerikkalaiset päivisin. Tässä suhteessa pommitukset täydensivät toisiaan. Ensimmäisenä tavoitteena oli Luftwaffen lamauttaminen, koska se esti Saksan alueen tehokkaan pommittamisen. Virallisesti selitetään kohteiden jaon tässäkin täydentäneen toisiaan, sillä englantilaisten piti pommittaa yleensä teollisuuskaupunkeja yöllä ja amerikkalaisten taas kaupunkien ulkopuolella olleita lentokoneiden kokoonpanokenttiä tarkkuuspommituksilla päivällä. Jälkeenpäin on epävirallisesti puolin ja toisin esitetty tulikivenkatkuksia mielipiteitä toisen osapuolen toimintaperiaatteista, joten yksimielisyys ei näytä olleen niin täydellinen, kuin miksi se virallisesti on haluttu leimata. RAF:n pommitusvoimien komentaja A. Harris myöntääkin, että Casablancan päätös ei muuttanut hänen toimintaansa mitenkään, ainoastaan päämäärässä esiintyneet moraalinen heikentäminen ja laitosten tuhoaminen vaihtoivat tärkeysjärjestystä. Englanti toivoi vieläkin voittoa pelkällä ilma-sodalla. Sen paljastaa Churchill puheessaan 19. 5. 43 sanoessaan, että on eri mielipiteitä siitä, luhistaako lentopommitus yksinään Saksan, mutta kokeilu on joka tapauksessa yrittämisen arvoinen, kunhan vain muitakaan keinoja ei laiminlyödä. Siitä ei ollut enää pelkoa maihinnousun valmistelujen ollessa täydessä käynnissä.

Näin alkoi toinen taistelu Ruhrista maaliskuun lopussa 1943 ensimmäisen jäätyä vaillinaiseksi. Kevään ja kesän kuluessa moni Ruhrin kaupunki raunioitui valtavien pommimäärien ruhjomana. Tuhoamisretket alkoivat ulottua yhä syvemmälle Saksaan. Vuoden loppupuolella oli Berliini vuorossa joutua massahyökkäysten kohteeksi ja sai vakavia vaurioita. Yöhyökkäysten ja -torjunnan välinen kamp-

pailu oli monivaiheinen ja havainnollinen esimerkki siitä, että yliote vastustajan lentovoimista saatiin aina vain teknillisten parannusten ansiosta, mikäli niitä käytettiin oikein. Saksan tuhotuilla kaupungeilla oli kuitenkin ihmeellinen kyky elpyä. Em. pommitusten johdosta mikään kaupunki ei lopullisesti menettänyt tuotantokykyään, vaikka tuhot olivat suuret. Esim. Hampurissa kuoli pommitusten johdosta kesällä 1943 kahden kuukauden aikana 60 000 ihmistä ja 1/3 rakennuksista tuhoutui. Kuitenkin se oli 5 kk:n kuluttua saavuttanut 80 % entisestä tuotantokyvystään. Amerikkalaiset ovat arvioineet suoritetun tutkimuksen perusteella, että vuoden 1943 aluepommitukset aiheuttivat vain n. 9 % vajauksen Saksan koko tuotannossa. Moraalisesti pommitukset eivät myöskään saaneet ratkaisua aikaan vuoden 1943 aikana. Elokuusta lähtien Englantia alkoivat kaiken lisäksi huolestuttaa V-aseitten hyökkäysvalmistelut, joita vastaan pommitusvoimat joutuivatkin usein hyökkäämään. Aluepommitusten tulokset eivät kaikesta päättäen tyydyttäneet Englannin sodanjohtoa, sillä seuraavan vuoden puolella RAF:n pommitustoiminta liittyi paljon kiinteämmin AAF:n pommitustoimintaan.

Kun toukokuussa sukellusveneistä saatu yliote oli turvannut jälkilukjetukset Atlantin yli, AAF siirsi pommituksien painopisteen myös Saksan yleiseen heikentämiseen. Sen hyökkäykset kohdistuivat erityisesti hävittäjäkoneiden runkoteollisuuteen ja hävittäjäkenteille. Ne eivät johtaneet vuoden 1943 puolella ilmaylivoimaan, mm. saattohävittäjien puutteen aiheuttamien vaikeuksien vuoksi, mutta aiheuttivat huomattavia viivytyksiä ja vähenemistä hävittäjien tuotannossa ja pakottivat teollisuuden hajottamiseen, millä myöhemmin oli haitallinen vaikutus.

Maihinnousun suunniteltu suoritus aika lähestyi, mutta pommituksilla ei näyttänyt olleen toivottua vaikutusta. Saksan lentotorjunta oli vielä vuosien 1943—44 vaihteessa lyömätön. Jos Saksa saisi toteutetuksi v. 1943 laaditun laajennetun hävittäjien tuotantosuunnitelman, joka käsitti myös suihkühävittäjiä, se vahvistuisi ratkaisevalla tavalla. Saksan offensiivi ilmassa oli myös elpymässä, kuten V-1:n käyttövalmisteluista saadut tiedot osoittivat, ja laajennettuun lentokonetuotantosuunnitelmaan kuului myös 4-moottorisia raskaita pommituskoneita. Vasta näihin aikoihin Saksa otti käyt-

töön kaikki teollisuutensa reservit. Liittoutuneet oivalsivat tilanteen ja keskittivät kaikki voimansa Luftwaffen nujertamiseen. Edellytykset tehokkaaseen toimintaan olivat myös parantuneet. Konemäärät olivat huomattavasti lisääntyneet (kuva 3). Vuoden 1942 kokemusten perusteella USA:ssa valmistettuja saattohävittäjiä saatiin riittävästi käyttöön vuoden 1944 alusta, ja ne pystyivät toimimaan koko Saksan alueella. Entistä suurempia pommeja, 5,4 tonnia painavia, oli otettu käyttöön. Tutkatähtäin, H 2 S, mahdollisti pommituksen pilvien yläpuolelta. Taistelu alkoi täydellä voimallaan helmikuussa. Amerikkalaiset hyökkäsivät päivällä ja englantilaiset yöllä lentokoneitehtaita, kuulalaakeritehtaita, lentotukikohtia, V-aseitten tehtaita ja lähtölaitteita vastaan. Seurauksena oli ensinnä, että Saksan hävittäjät kärsivät rehellisen tappion ilmataisteluissa. Pommitusten vuoksi kuulalaakerituotanto laski 50 % ja lentokonetuotannon uuden ohjelman toteuttaminen viivästyi ratkaisevasti Saksan haitaksi, vaikka tuotantoa ei pystyttykään lopettamaan. Lentokoneiteollisuuden hajasijoitusta oli entisestään lisättävä. Pommitukset eivät voineet myöskään kokonaan estää V-aseiden käyttöönottoa, mutta viivyttivät sitä ratkaisevasti. Jo maaliskuussa liittoutuneet totesivat ilmatilanteen sopivaksi mähinnousun välittömiä valmisteluja varten.

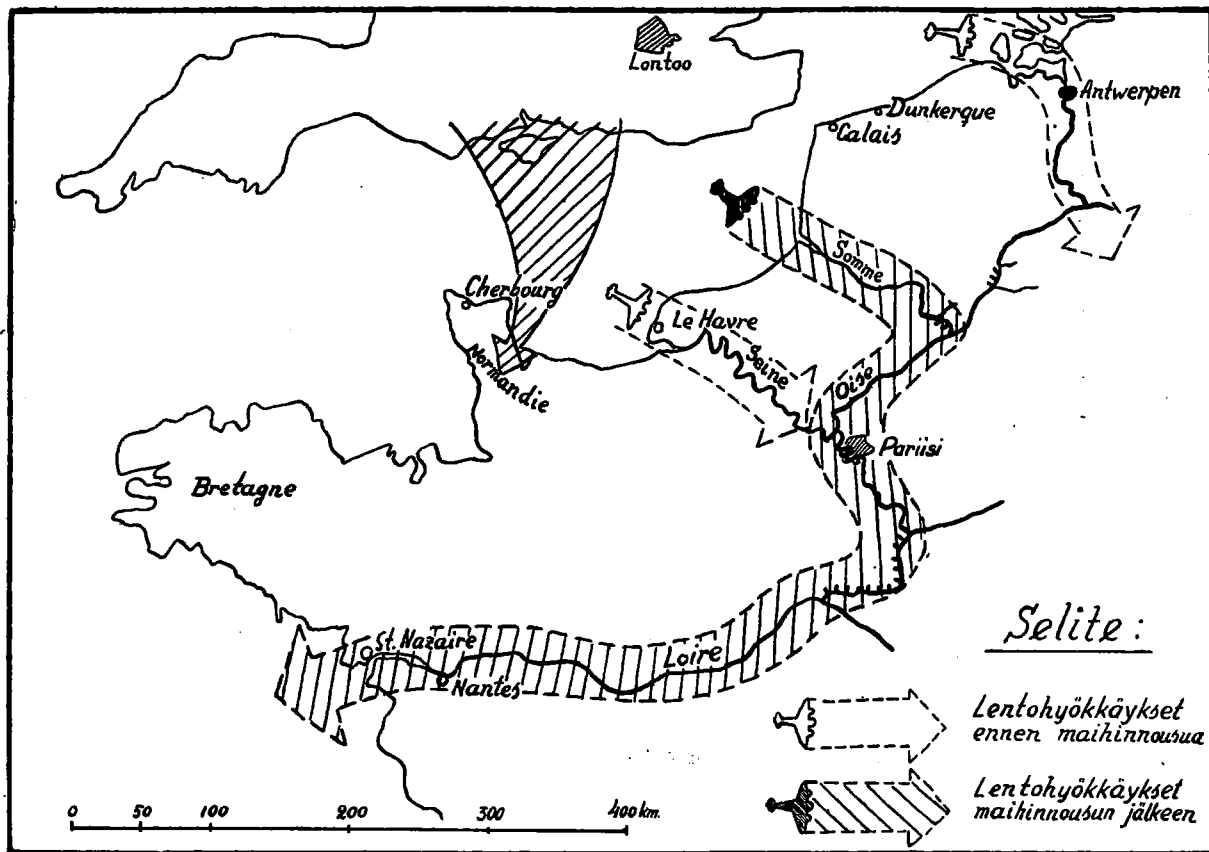
3. Normandian mähinnousun välitön valmistelu ja tukeminen

Maaliskuusta 1944 lähtien kaikki pommitusvoimat asetettiin Eisenhowerin käyttöön mähinnousun valmistelua ja tukemista varten. Ilmastrategisesti oli mielenkiintoista strategisia tehtäviä varten suunniteltujen lentovoimien soveltuminen operatiiviseen tehtävään. Luftwaffen kokemukset päinvastaisesta tapauksesta olivat kielteiset. Lentovoimien käyttöperiaatteita tällaisessa sotatoimessa havainnollistaa parhaiten oheinen taulukko mähinnousuun liittyneistä lentojoukkojen tehtävistä ja niiden suoritusjärjestyksestä. Varsinaiseen valmisteluun liittyi erittäin tehokas harhauttaminen, sillä mähinnousualueelle pudotettu pommimäärä pudotettiin kaksinkertaisena sen ulkopuolelle Belgian ja Seinen väliselle alueelle harhauttamistarkoituksessa. Ilmaylivoima varmistettiin mähinnousun

ajaksi pommittamalla jatkuvasti lentokenttiä n. 200 km:n säteellä maihinnousupaikasta. Erittäin olennaisena piirteenä toiminnassa oli taistelualaueen eristäminen (kuva 5), mikä toukokuun lopussa oli jo niin tehokas, että vain 1/5 tarvittavista sotilasjunista pääsi perille. Maihinnousun jälkeen kaikki lentovoimat olivat käytettävissä taistelujen tukemiseen Ranskassa. Niiden aikana lentovoimia käytettiin aivan uudessa tarkoituksessa, nimittäin maavoimien avoimen sivustan varmistamiseen. Lentäjien kannalta tehtävien suoritus oli kuitenkin sama kuin maihinnousualueen eristäminen. Maavoimien tukeminen kaikin voimin lopetettiin vasta syyskuussa 1944.

Normandian maihinnousuun liittyneiden lentotehtävien suoritusaulukko

	Maa- liskuu	Huhti- kuu	Tou- koku	Kesä- kuu	Heinä- kuu	Elo- kuu	Syys- kuu
Yleisvalmistelu							
— ilmaylivoiman hankki- minen	—						
— polttoaineteollisuus ..							
Taistelualaueen eristämi- nen							
— liikennesolmut selus- tassa							
— sillat: Seine—Oise— Meuse—Albertin ka- nava							
Loire—Seine—Oise— Somme							
— liikkuva kalusto rauta- teillä							
— viestiyhteyksien tu- hoaminen							
— viestiyhteyksien häi- rintä							
— lentokenttien tuhoa- minen							
Rannikon puolustuslait- teiden tuhoaminen							
Merikuljetusten varmistus							
— miinoitukset							
— sukellusveneentorjunta							
Maihinnousujoukkojen tukeminen							



Kuva 5. Normandian maitinnousalueen eristämiseksi suoritettu yhteyksien katkaisu.

4. Sodan loppuvaiheen pommituskokeilut

Casablancan konferenssissa päätetty Saksan öljytilanteen tutkimus oli suoritettu vuoden 1943 aikana ja todettu seuraavaksi. Raakaöljyn saanti Saksaan oli kokonaan tuonnin varassa, ja Kaakois-Euroopan öljyntuotanto ei ollut täysin riittävä. Huhtikuusta 1944 alkaen Romanian öljylähteet olivat sitä paitsi pommitettavissa Italian lentotukikohdista. Saksa oli perustanut jo ennen sotaa melko tehokkaan tekoöljyteollisuuden, joka käytti hiiltä raaka-aineena. Laitoksia oli 13 kpl. Vuodesta 1942 lähtien Saksa oli kärsinyt polttoaineen vähyydestä. Em. seikkoihin amerikkalaiset perustivat suunnitelmansa öljyteollisuuden lamaannuttamisesta, joka aloitettiin toukokuussa 1944. Pommitukset alkoivat vaikuttaa hyvin nopeasti jo kesästä 1944 lähtien. Tuotanto laski 6 kk:ssa 90 %. Tätä seurasi vastaavanlainen lasku kumi-, kemikaali- ja räjähdysaineteollisuuksissa, joita öljyteollisuus oli pitänyt yllä, vaikkei em. teollisuuslaitoksia lainkaan pommitettu tarkoituksellisesti. Tämä tietenkin lamaannutti ennen kaikkea lentämisen ja moottoriajoneuvo liikenteen melkein kokonaan vuoden 1945 alusta lähtien.

Syyskuusta lähtien, jolloin tilanne "öljyrintamalla" ja Ranskan mairinnousurintamalla oli vakautettu, molempien liittolaisten pommitusvoimia alettiin käyttää hyökkäyksiin Saksan liikennelaitosta vastaan. Tällaisesta toiminnasta oli saatu hyviä kokemuksia mairinnousun yhteydessä, ja nytkin hyökkäykset aluksi liittyivät mairinoperaatioihin. Tarkoituksena oli eristää Länsi-Saksa, tuleva sota-alue, muusta osasta Saksaa. Hyökkäykset tapahtuivat rata-pihoja, siltoja, rautateiden liikkuvaa kalustoa ja autotehtaita vastaan. Tällä toiminnalla todettiin olevan muutakin kuin operatiivista vaikutusta, sillä se tyrehytti hiilien kuljetuksen Länsi-Saksan hiilialueilta teollisuus- ja voimalaitoksiin. Vuoden vaihteeseen mennessä Saksan kuljetuskyky oli vähentynyt 75 %. Tämä havainto aiheutti alkuaan operatiivista tarkoitusta varten suunnitellun toiminnan merkityksen laajenemisen strategisluonteiseksi, ja vuoden 1945 maaliskuussa lentopommituksen painopiste asetettiin koko Saksan liikennelaitokseen. Sillä oli suuri merkitys senkin vuoksi, että se esti hajotettujen teollisuuslaitosten osatuotteiden kuljetuksen kokoa-mispaikkoihin. Teollisuuslaitosten hajottaminen ensin pommituksilla ympäri maata ja sen jälkeen tuotteiden kokoamisen estäminen tuhoa-

malla liikennelaitos oli kuitenkin vain onnellinen sattuma eikä ennakolta suunniteltu tapahtumien kulku. Maaliskuun jälkeen Saksan kuljetusmahdollisuudet olivat käytännöllisesti katsoen olemattomat.

RAF:n pommituslennoston komentaja olisi oman kertomansa mukaan halunnut jo kesällä 1944 siirtyä mielitehtäväänsä, Saksan teollisuuskaupunkien yöllisiin aluepommituksiin, mutta liittoutuneitten ylijohdo ei sitä sallinut, vaan piti kaikki voimat keskitetyksi käsissään Saksan öljyteollisuuden, V-aseitten ja liikennelaitoksen pommituksia varten. Vasta lokakuusta lähtien Englannin pommitusvoimilla oli mahdollisuus täydentää entisiä saavutuksiaan Saksan teollisuuskaupungeissa. Tällä kertaa ei odotettu enää moraalinhäviötä, vaan vaikutusta Saksan sotatarviketeollisuuteen. Vuoden 1944 loppupuolen pommitukset Ruhrilla, ts. kolmas taistelu Ruhrista, yhdessä liikennehäiriöiden kanssa aiheuttivatkin nopeasti teräksen tuotannon laskemisen, ja seuraavan vuoden alussa se väheni katastrofaalisesti 80 prosentilla aiheuttaen Saksan aseeteollisuudessa vastaavan vähennyksen. Ruhrin pommitus aiheutti myös terästeollisuudessa tarvittavan koksien tuotannon vähenemisen kahdella kolmanneksella helmikuuhun 1945 mennessä. Terästeollisuuden raskasrakenteiset laitteet eivät itse asiassa olleet arkoja lentopommituksille, mutta sellaiset seikat kuin sisäinen liikenne, vesi, kaasu ja voimatalous, jotka kärsivät aluepommituksista, aiheuttivat tuotannon laskun.

Amerikkalainen komitea, joka on tutkinut strategisen pommituksen vaikutusta, on esittänyt seuraavat luvut pommien jakaantumisesta eri kohteisiin:

— Maaliikenne	32,1 %
— Kaupungit aluepommituksina	23,7 %
— Sotilaskohteet	11,1 %
— Öljyteollisuus ja sen sivuhaarat	9,3 %
— Lentokentät	6,9 %
— Vesiliikenne	4,2 %
— V-aseet	2,0 %
— Lentokonetehtaat	1,8 %
— Sekalainen teollisuus	2,6 %
— Muut	6,3 %
	<hr/>
	100,0 %

Monestakin syystä luvut eivät voi olla aivan tarkkoja, mm. kaupunkien aluepommituksethan osittain vaikuttivat myös teollisuuteen ja käsite "sotilaskohteet" näyttää olevan liian suppea, koska operaatioiden yhteydessä suoritettua liikenteen ja lentokenttien pommitukset kuuluvat oikeastaan myös po. ryhmään. Englantilaisten painopiste Saksassa oli selvästi ns. terroripommituksissa, joihin he oman ilmoituksensa mukaan käyttivät 35 % Saksaan pudottamiinsa pommeista. Seuraavat kohteet olivat maaliikenne 18 %, taistelukentän kohteet 16 %, V-aseet 11 % ja öljy 10 %, tärkeimmät mainitaksemme.

5. Saksan valkeudet

Saksa, joka jo v. 1942 oli menettänyt aloitteen ilmassa, joutui koordinoitun ja yötä päivää jatkuvan pommitussodan vuoksi yhä suurempiin vaikeuksiin v. 1943. Varsinkin sen jälkeen kun amerikkalaiset alkoivat käyttää Italian eteläosaa pommitusvoimiensa tukialueena, Saksan oli pakko keskittää yhä enemmän voimiaan kotimaan ilmapuolustukseen. Sen hävittäjävoimista oli vuoden 1943 lopussa n. 70 % sidottu sinne. Hävittäjien tuotannon lisäämiseksi tehtiin suurisuuntaisia valmisteluja, ja mm. suihkuhävittäjän kokeilut olivat jo käynnissä. Nämä ponnistelut johtivatkin melkoiseen torjuntamenestykseen vielä v. 1943: hyökkääville pommitusosastoille aiheutettiin 15—20 % tappioita. Se saatiin kuitenkin rintamien ilma-aloitteen menettämisen kustannuksella. Tämä taas oli varmaan yksi tärkeä syy siihen, että Saksan maavoimat joutuivat kaikkialla defensiiviin vuoden 1943 aikana. Hitler yritti vielä vuoden 1944 alussa elvyttää Luftwaffen offensiivia Englantia vastaan maihinnousuvalmistelujen estämiseksi. Sitä varten muilta rintamilta siirrettiin pommitusvoimia länteen. Pommitusyritys kilpistyi kuitenkin Englannin lentotorjuntaan, ja uudet amerikkalaiset saattohävittäjät tulivat Saksan lentotorjunnalle kohtalokkaiksi vuoden 1944 alussa. Saksan hävittäjälentäjien koulutus oli vuodesta 1942 lähtien kärsinyt polttoaineen niukkuudesta, minkä vuoksi koulutustaso oli vähitellen laskenut. Liittolaisten kalusto oli myös parempaa. Mm. Göring on sodan jälkeen sanonut, että Luftwaffen kohtalo oli ratkaistu silloin, kun ylivoimaiset amerikkalaiset saattohävittäjät

ilmestyivät Saksan ylle suurin joukoin vuoden 1944 alussa. Alkusuu on tietenkin siinä, että Saksa, luottaen etumatkaansa ilmavarusteluissa, ei ollut kyllin ajoissa jo ennen v. 1943 ryhtynyt radikaalisesti laajentamaan lentokonetuotantoaan. Maaliskuusta lähtien Saksa ei pystynyt saattamaan liittoutuneitten ilmaylivoimaa kyseenalaiseksi edes omalla alueellaan. Maihinnousuvalmistelujen aikana sen oli pakko vetää hävittäjävoimansa Ranskasta pois. Niitä pidettiin valmiina siirrettäväksi eteen maihinnousun alkaessa. Siirtokuitenkin epäonnistui maaorganisaation siirtymisvaikeuksien ja lentokenttien vaurioitumisen vuoksi. Tämän jälkeen Luftwaffe oli kiristävän polttoainepulan vuoksi kykenemätön vakavasti uhkaamaan liittoutuneitten sotatoimia.

Itärintamalla Saksan konevahvuus oli vuoden 1943 alkupuolella vajaan 30 % alkuperäisestä määrästä v. 1941. Mm. hävittäjät olivat vähentyneet n. puoleen vuoden 1941 määrästä, kun taas NL oli kaksinkertaistanut hävittäjävahvuutensa samana aikana, mikä merkitsi sitä, että sillä oli noin viisinkertainen hävittäjäylivoima. Punaisella lentoaseella olikin selvästi tietyn asteinen ilmaylivoima ja sen johdosta aloite käsissään.

VII. LENTOVOIMIEN KÄYTÖN JA SAATUJEN KOKEMUSTEN TARKASTELUA

1. Lentosotatoimien liittyminen muuhun sodankäyntiin

Kaksi viime sodan lento-offensiivia, taistelu Englannista ja liittoutuneitten suuri pommitusoffensiivi Saksassa, ovat ennen kaikkea antaneet aihetta moitteille lentovoimien tarkoituksettomasta itsenäisestä käytöstä. Syytteisiin voi olla nimeksi aihetta. Taistelu Englannista on kuitenkin alkuaan muihin sotatoimiin liittyvä. Kiistanalaisin lentosotatoimi on ollut länsiliittoutuneitten pommitusoffensiivi Saksassa. Sekin on suurelta osaltaan katsottava kuuluneeksi maihinnousun valmisteluihin, mikä voidaan osoittaa myös numeroilla ryhmittämällä pommituskohteet siten, että kaikki operaatioiden suorituksiin liittyneet pommituskohteet yhdistetään. Terroripommituk-

sista voidaan vielä siirtää teollisuuden osalle se prosenttimäärä, joka amerikkalaisten tutkimusten mukaan osui teollisuuslaitoksiin. Tällöin saadaan seuraava asetelma:

Operaatioihin liittyneet pommitukset	54,3 %
Ns. terroripommitukset	22,9 %
Teollisuus	14,5 %
Kaukopommien ampumalaitteet	2,0 %
Muut	6,3 %
	<hr/>
	100,0 %

Ns. itsenäisen ilmasodan ajatus on kuitenkin ollut myös esillä lentoaseen käytössä, joskin vähäisemmässä määrässä, kuin mitä saattoi odottaa sodanedellisen vilkkaan pohdinnan perusteella. Saksalaisilla se esiintyi yhtenä vaiheena taistelussa Englannista. Göringiä lukuun ottamatta tuskin kukaan muu piti sitä muuna kuin epämääräisenä toiveena, eikä se voi muuttaa operaation perusluonnetta. Englannin sodanjohto ja varsinkin pommitusvoimien johto, joka mielellään ottaa itselleen kunnian itsenäisen ilmasotateorian kehittämisestä, oli usean vuoden ajan varma itsenäisen ilmasodan suurista mahdollisuuksista sodan ratkaisijana. Vuoden 1943 kokemusten jälkeen se joutui lopullisesti luopumaan ajatuksesta ja hyväksymään amerikkalaisten teorian, jonka mukaan pommitusvoimien käyttö oli yhtä laajaa, mutta tarkoitukseltaan vain ratkaisutaistelua valmistavaa. Sodan jälkeen suoritettut tutkimukset pommitusten vaikutuksesta ovat uudelleen tuoneet ajatuksen itsenäisestä ilmasodasta esille. Saksalaisten lausuntojen ja amerikkalaisten tutkimusten perusteella on tultu siihen tulokseen, että Saksan armeijoiden olisi joka tapauksessa pitänyt antautua ennen pitkää, sillä toukokuusta 1945 lähtien Saksan sotatarviketeollisuus ei olisi pystynyt tuottamaan aseita, ampumatarvikkeita eikä kuljetusneuvoja ja polttoaine oli jo ennen sitä lopussa. Tällä toteamuksella saattaa olla huomattava merkitys itsenäisen ilmasodan ajatuksen kehittymiselle tulevaisuudessa. Viime sodassa kuitenkin lentovoimien käyttö liittyi hyvinkin tiiviisti yleisstrategiseen ajatteluun eikä eronnut siitä itsenäiseksi haaraksi, kuten joskus oli luultu ja vielä nytkin joskus

niin väitetään tapahtuneen. Yleisstrategia oli vielä selvästi kahden ulottuvuuden "pintastrategiaa". Liittoutuneet myöntävät, että pommitusvoimia olisi voitu edullisemminkin käyttää sodan ratkaisemiseksi, ja tarkoittavat tällä ilmeisesti sitä melko suurta pommimäärää, joka pudotettiin umpimähkään teollisuuskaupunkeihin melko vähäisin tuloksin.

2. Strategiset pommitukset

Pommitusten strategisuus riippuu siitä, onko kohteet valittu siinä mielessä, että niiden tuhoamisella on vaikutusta koko sodan ratkaisuun. Liittoutuneitten Saksan pommitukset on katsottava strategisuonteisiksi, koska niiden piti valmistella sodan voittamiseksi tarkoitettua Saksaan tehtävää hyökkäystä. Liittoutuneet käyttivät toiseksi suurimman pommimäärän Saksan teollisuuskaupunkien tuhoamiseen, jonka päätarkoituksena oli teollisuustyöväestön demoralisointi; sen mahdollisesti epäonnistuessa uskottiin teollisuuslaitosten joka tapauksessa tuhoutuvan ja tuotannon loppuvan. Melko suuresta pommiosuudestaan huolimatta terrori ei lainkaan onnistunut. 70:ssä Saksan kaupungissa tuhottiin tällä tavalla yli 50 % rakennuksista ja vielä suuremmassa kaupunkimäärässä lähes 50 %. 25 miljoonaa saksalaista joutui pommituksen kohteeksi. Pommitukset aiheuttivat väestölle n. 300 000:n tappiot kuolleina ja 750 000—780 000 tappiot haavoittuneina. Saksa menetti n. 20 % asunnoistaan, n. 18—20 miljoonaa ihmistä joutui kärsimään kaasun, veden ja sähköhuollon puutteellisuudesta ja 5 miljoonaa oli evakuoituna. Tutkimukset ovat osoittaneet, että pommitukset aiheuttivat jonkin verran sotaväsymystä, epäluottamusta johtajiin ja hysteeristä demoralisoivaa pelkoa, joitten voimakkuusaste oli aluksi suoraan verrannollinen pommitusten tehoon. Sen sijaan jatkuva pommitus ei enää lisännyt vaikutusta samassa suhteessa pääasiassa sen vuoksi, että moraalisesti heikoimmat joutuivat evakuoitaviksi. Moraali laski tiettyyn rajaan saakka, mutta yleensä lähes 50 % väestöstä oli vähemmän demoralisoitunutta, ja sen vuoksi tämä ei johtanut luhistumiseen. Esimerkkinä pommitusten vaikutuksesta on mm. seuraava amerikkalaisten tutkimuksiin perustuva taulukko:

Väestö	Paljon pomm. kaup. 30 000 tn.	Kesk.kert pomm. kaup. 6 100 tn.	Vähän pomm. kaup. 500 tn.	Pommit-tamaton kaupunki
Murtumaton moraali	44 %	42 %	51 %	59 %
Luottamus johtajiin jäljellä	48 %	44 %	52 %	62 %
Halukkaita antautumaan . .	59 %	59 %	54 %	51 %

"Bomber Harris" myöntää kirjassaan, että päätös aluepommituksista oli epätoivoinen ja tilanteesta johtuneen pakon sanelema. Englantilainen Mac Lean on arvostellut em. päätöstä erittäin ankaraasti sanoen sen rikkoneen kahta tärkeätä englantilaista sodankäyntiperiaatetta, nimittäin alkuperäisessä tehtävässä pysymistä ja voimien taloudellista käyttöä vastaan. Epätaloudellista se kaikesta päättäen on ollut, vaikka pommitusvoimien osuus koko sodan kustannukset huomioon ottaen onkin melko vähäinen, vain 1/4 koko lentosodan kustannuksista ja ainoastaan 7 % koko sodan kustannuksista.

Sen sijaan teollisuuden tiettyjen haarojen pommituksilla, vaikka niihin käytetty pommimäärä oli vain n. 63 % edellisestä, saatiin ratkaisevia tuloksia. Saksan öljyteollisuus osoitautui arimmaksi pommituskohteeksi. Se oli todella "avainteollisuus", sillä 9,3 %:n pommimäärä pysäytti polttoaineen, kemikaalien, kumin ja räjähdysaineiden tuotannon. Monet muut teollisuuskohteet kuten esim. lentokoneiteollisuus ja kuulalaakeriteollisuus kes-tivät pommitukset, joitten osuus kokonaispommimäärästä tosin oli-kin hyvin pieni. Sen sijaan sodan jälkeen suoritetuissa tutkimuksissa on todettu, että eräitä tärkeitä kohteita, joitten pommittamisella olisi todennäköisesti saatu ratkaisevia tuloksia hyvinkin pienillä pommi-määrillä, ei lainkaan pommitettu. Tärkeimpänä on mainittu sähkövoimahuolto. Sodan alussa Saksalla ei ollut mitään sähkövoima-reserviiä ja sodan aikana esiintyi jatkuvasti vajuusta, mitä vielä lisäsi se pieni pommimäärä, 0,1 % koko määrästä, joka vahingossa osui sähkövoimahuoltoon. Saksalaiset ovat ilmoittaneet, että 60 % vajuus, joka amerikkalaisten jälkeenpäin suorittamien laskelmien mukaan olisi voitu helposti aiheuttaa, olisi pysäyttänyt Saksan sota-

teollisuuden kokonaan. Toinen tärkeä laiminlyöty kohde oli tetraetyyli-teollisuus. Laitoksia oli vain kaksi ja nekin helposti haavoituttavia. Ilman tetraetyyliä korkealaatuisen lentokonepolttoaineen, jota saksalaiset mäntämoottorikoneet käyttivät, valmistus olisi ollut mahdotonta. Yrittämisen arvoisina kohteina vielä mainitaan kumi-teollisuus, jossa tuotantolaitoksia oli vain 4 ja lentomoottoriteollisuus, jonka vahingoittamista saksalaiset itse kovin pelkäsivät. Täydellä syyllä voidaan joka tapauksessa olettaa, että sillä pommimäärällä, minkä englantilaiset käyttivät moraalikokeiluihin vähin tuloksin, olisi saatu ratkaisevia tuloksia oikein valittuja teollisuuskohteita pommitettaessa.

Teollisuuskohteiden ulkopuolelta liikennelaitos osoittautui haavoittuvaksi sekä operatiivisesti että strategisesti tärkeäksi pommituskohteeksi. Siihen kyllä käytettiin huomattava määrä pommeja, mutta ottaen huomioon sen äsken mainitun kahtaalle suuntautuvan vaikutuksen se varmaan on tulevaisuudessakin tärkeimpiä pommituskohteita.

Kokemusten perusteella monet pommitusasiantuntijat ovat sitä mieltä, että strategiset pommitukset voivat olla ratkaiseva tekijä seuraavilla ehdoilla:

- ilmaylivoima sallii täyden toimintavapauden,
- tiedustelu vastustajan heikkojen kohtien löytämiseksi on tehokasta,
- pommituskalusto on sopivaa,
- pommituksen jatkuvuus on turvattu.

Strategiseen pommitukseen on laskettava myös saksalaisten alulle panema kaukopommien käyttö. Heidän tarkoituksenaan oli korvata niillä kokonaan pommituskoneet. Kun ne vihdoin myöhästyneinä saatiin käyttöön, mairinnousun massakohteet eivät olleet enää niillä uhattavissa. Saksalaiset käyttivätkin niitä strategisessa mielessä moraalisenä painostusvälineenä, joksi ne nimestään (Vergeltung) päätellen olivat tarkoitettutkin. Käyttö ei ollut lainkaan väärin valittu. Englantilaiset ovatkin myöntäneet, että ellei V-1:n hyökkäyksen voimaa, joka oli aluksi n. 200 pommia vuorokaudessa, olisi saatu nopeasti vähenemään, seuraukset olisivat voineet olla kohtalokkaat.

3. Lentovoimien operatiivinen käyttö

Ne, jotka olivat kiinnittäneet huomionsa myös lentoaseen operatiiviseen käyttöön muitten puolustushaarojensa tukena, saivat tyydytyksekseen todeta osuneensa oikeaan. Sodan kuluessa Englanninkin, joka oli ehkä eniten laiminlyönyt tämän puolen lentovoimiensa käytöstä, oli pakko kiinnittää siihen riittävästi huomiota. Tämä käyttötapa sai suurimmat voittonsa sodan alussa, jolloin torjunta oli vielä heikkoa ja koko lentokalusto voitiin asettaa välittömään tukemiseen rintamalla. Torjunnan kehittyessä välitön taistelutoiminta rintamalla jäi vähemmälle, ja päätaistelu kehittyikin kummankin puolen lentovoimien välillä. Se, joka lopuksi sai yliotteen, pystyi tehokkaaseen tukemiseen, mutta usein jo vastustajan lentotoiminnan estäminen omalla operaatioalueella oli riittävä apu taistelun suotuisalle kehitykselle. Sodan kuluessa kiteytyikin seuraava tehtävien suoritusjärjestys tietyn operaation yhteydessä:

- vastustajan lentotoiminnan lamauttaminen,
- taistelualan eristäminen,
- maataisteluihin osallistuminen.

Mitä laajemmasta operaatiosta oli kysymys, sitä pitempiaikaiseksi ensimmäinen vaihe muodostui, jolloin se saattoi saada melko itsenäisen ilmasodan leiman. Tällainen oli esimerkiksi taistelu Englannista, jonka alkuperäinen tarkoitus oli kaikesta huolimatta ilmaylivoiman saaminen maihinnousun suoritusta varten. Vielä valtavampi taistelu syntyi ilmaylivoimasta mantereen yllä ennen Normandian maihinnousua. Sillä oli ajoittain samanlaisia päätarkoituksesta poikkeavia piirteitä kuin saksalaisten pommituksella Englannissa. Nekään eivät kuitenkaan voi muuttaa koko operaation perusluonnetta.

4. Ilmaylivoima ja sen merkitys

Ilmaylivoima tuli viime sodassa hyvin tärkeäksi menestyksen edellytykseksi kaikille sotatoimille. Esimerkkejä ei suinkaan puutu. Saksan ilmaylivoima rajoitti kaksi kertaa Englannin laivaston toimintaa, Norjan ja Kreikan vesillä, Saksan maihinnousu Englantiin jäi

suorittamatta, kun Luftwaffe ei pystynyt hankkimaan ilmaylivoimaa maihinnousualueen yllä, Saksan muut asevoimat pystyivät merkittävään offensiiviin vain niin kauan, kuin Luftwaffe pystyi saamaan taistelualueella ilmaylivoiman, jne. Liittoutuneet antoivat vastaavasti yhtä suuren, elleivät suuremmankin merkityksen ilmaylivoimalle ennen ratkaisevia operaatioita. Tasaveroisten vastustajien välillä sen saaminen saattoi vaatia pitkäaikaisia taisteluja, ja aluksi sitä oli pidettävä yllä jatkuvalla offensiivilla. Saksalaiset kokivat tämän ikävällä tavalla v. 1940 Englannissa uskoessaan sen lentotorjunnan lyödyksi syyskuun alussa. Jätettyään lentokentät vähäksi aikaa rauhaan Lontoon pommituksia suorittaessaan he vähitellen huomasivat torjunnan elpyvän, mutta eivät pystyneetkään sitä enää lyömään huonojen säiden antaessa englantilaisille tarpeeksi hengähdystaukoja. Englannin hävittäjät pystyivät yksin hankkimaan defensiivisen ilmaylivoiman Englannin yllä lentotaisteluilla, mitä ennen sotaa ei pidetty mahdollisena, vaan siihen uskottiin tarvittavan myös pommitusvoimia. Viimeksimainitut taas eivät pystyneet yksin hankkimaan offensiivista ilmaylivoimaa vastustajan alueella, kuten oli yleensä uskottu, vaan siihen tarvittiin lisäksi erityiset saattohävittäjävoimat. Ilmaylivoimaa ei myöskään saatu sivutuotteena muusta pommitustoiminnasta, kuten mm. englantilaiset ennen sotaa olettivat. He yrittivät noudattaa myös sodassa samaa teoriaa välttämällä taistelua ilmassa ja odottaen pommien ratkaisevan tämän kysymyksen. Taisteluun vastustajan lentoasetta vastaan oli kuitenkin keskityttävä painopisteluonteisesti. Defensiivinen ilmaylivoima omalla alueella osoittautui siis riippuvaksi vain hävittäjien taistelutehosta, kun taas offensiivinen ilmaylivoima vastustajan alueella edellytti pommitus- ja hävittäjävoimien ko'ordinoitua taistelutoimintaa. Aikaisemmin ilmaylivoima rajoittui vain vuorokauden valoisaan aikaan, mutta viime sodassa tuli esille ilmaylivoimakysymys myös yöllä ja huonossa säässä. Yö- ja päivätoiminta vaativat oman defensiivisen ja offensiivisen välineensä. Ilmaylivoiman merkitystä lentovoimien omalle toiminnalle kuvaa hyvin se, että ennen Luftwaffen nujertamista vuoden 1944 alkuun mennessä Saksaan oli pystytty pudottamaan vain 15 % sinne sittemmin pudotetusta koko pommimäärästä.

5. Ilmapuolustus

Sotaan osallistuneista maista Englanti oli ainoa, jonka ilmapuolustus perustui alun perin hävittäjävoimien keskitettyyn käyttöön. Se oli myös niin onnellisessa asemassa, että hävittäjävoimien keski-tys tärkeimmässä osassa maata oli mahdollista samaa ilmassa ole-vaa vihollisosastoa vastaan. Sen ilmapuolustus joutui 1940 niin kovalle koetukselle, että järjestely- ja käyttöperiaatteissa olleet heikkoudet olisivat varmaan paljastuneet ja aiheuttaneet uudelleen-järjestelyjä. Näin ei kuitenkaan tapahtunut, joten englantilaisten ilmapuolustuksen järjestelyä voidaan täydellä syyllä pitää esi-merkkinä oikeaan osuneesta ratkaisusta. Toinen ilmapuolustuksen järjestelyperiaate, jota suuri osa Euroopan suurvalloista noudatti, oli luottaminen rintamavyöhykkeen hävittäjien torjuntakykyyn ja kauempana kotialueella ilmatorjuntatykistöön ja paikallisiin hävit-täjävoimiin. Tässä järjestelyssä oli olennaista torjuntahävittäjä-voimien yhteisen johdon puuttuminen ja näin ollen niiden joustavan keskitetyn käytön mahdottomuus. Ranska ei ehtinyt tehdä sodan aikana muutoksia tähän järjestelyyn, joka oli yksi syy sen ilma-puolustuksen tehottomuuteen, kuten ranskalaiset itsekin myöntä-vät. Ranska ei yksinkertaisesti ollut valmistautunut hävittäjävoi-miensa käyttämiseen lentotorjunnassa. Rintamakäyttöön varatut tor-juntahävittäjät eivät yleensä yrityksistä huolimatta pystyneet estä-mään pommituskoneitten murtautumista kotialueelle. Se oli aivan luonnollista, sillä lähellä rintamaa hävittäjien valmistautumisaika jäi niin lyhyeksi, että torjuntaan ehdittiin saada kulloinkin vain paikallisia voimia. Ilmapuolustuksen onnistuminen vaati hävittäjien käytölle syvyyttä. Saksan ja NL:n oli myös pakko sodan kuluessa muodostaa torjuntahävittäjävoimille yhteinen johto. Ilmapuolus-tuksen eri haarojen johto oli jo alun perin kaikkialla tavalla tai toi-sella yhdistetty. Saksassa oli yhteinen johto lento- ja ilmatorjunta-yksiköille järjestetty organisatorisesti jo melko alhaisesta portaasta ylöspäin. Se oli kuitenkin monien muutosten alainen sodan kuluessa, joten se ilmeisesti ei ollut onnistunut. Monissa muissa maissa lento- ja ilmatorjuntayksiköt eivät olleet organisatorisesti toisiinsa kytkeytyviä, jolloin kotialueen ilmapuolustuksen vastuu oli järjes-tetty operatiivisilla alistuksilla erikseen. Erityisen onnistuneeksi

osoittautui Englannin ratkaisu, jota ei tarvinnut muuttaa koko sodan aikana. Siellä kotialueen ilmapuolustukseen osallistunut ilmatorjuntatykistö oli operatiivisesti alistettu ilmapuolustuksesta vastuussa olevalle hävittäjävoimien komentajalle.

Pikkuvaltion ilmapuolustusmahdollisuuksista, kuten sen puolustusmahdollisuuksista yleensä, viime sodan kokemukset sellaisinaan antavat hyvin lohduttoman kuvan. Pääsyynä ilmapuolustuksen romahtamiseen oli yleensä huono valmistautuminen, mikä enimmäkseen lienee johtunut kehityksen väärästä arvioinnista. Vähäiset lentovoimat saattoivat olla suurimmaksi osaksi kokonaan muihin tarkoituksiin kuin ilmapuolustukseen sopivia. Ennen viime sotaa oli monissa pikkuvaltioissa sellainen käsitys, että kun ilmaylivoimasta ei pystytä taistelemaan suurvaltojen kanssa, on turha pitää sellaista lentokalustoakaan, vaan on parempi pitää vain yhteistointakäyttöön sopivaa erikoiskalustoa, joka käy salaa suorittamaan tehtäviään. Sota kuitenkin osoitti, että erikoiskalusto pystyi toimimaan vain ilmaylivoiman turvin, joten oikea ratkaisu olisi ollut käyttää kalustoa, joka pystyy tarvittaessa taistelemaan itselleen tien auki tehtävänsä suoritukseen kutakin kertaa varten erikseen. Sellaiseksi osoittautui hävittäjä, jolle suurvallatkin joutuivat antamaan monenlaisia tehtäviä ilmaylivoiman ollessa kyseenalainen. Lentotorjunnan onnistumiselle ei ollut usein luotu minkäänlaisia edellytyksiä. Sellaisestakin maasta kuin Puolasta, joka laskettiin usein jopa suurvallaksi, puuttui esim. ilmavalvonta kokonaan. Tuskin mikään pikkuvallasta oli millään lailla ryhtynyt toimenpiteisiin vähäisten lentovoimiensa tuhoamisen estämiseksi ja niiden toimintavapauden säilyttämiseksi. Kun sitten vielä pinta-alan pienenus, asutuksen tiheys, maaston avonaisuus ja monet muut epäedulliset luonnon seikat liittyivät edellä mainittuihin laiminlyönteihin, olivatkin kaikki edellytykset olemassa tapahtumien silloiselle kululle ja lohduttomille kokemuksille, joiden hyväksyminen sellaisenaan yleispäteviksi ei saisi tulla kysymykseen.

6. Lentovoimien järjestely, kalusto ja toimintamuodot

Lentovoimien järjestely ja käyttö ovat kiinteässä riippuvuussuhteessa toisistaan. Järjestelyn pitäisi aina vastata käyttösuunnitelmaa. Toisessa maailmansodassa lentovoimien käyttöala laajeni

siitä, mitä sodan edellä oli osattu suunnitella. Tästä jhtui, että ne lentovoimat, joiden järjestelyssä oli osattu ottaa huomioon laajat käyttömahdollisuudet, näyttelivät hyvin huomattavaa osaa. Sellaisia olivat Saksan Luftwaffe, Englannin RAF ja USA:n AAF. Vaikka kaikki tässä mainitut lentovoimat olivat luonteeltaan ns. yleislentoseita, niin Saksan ja anglo-amerikkalaisten lentovoimilla oli eräs periaatteellinen ero. Länsivaltojen lentovoimat oli järjestetty silmällä pitäen sopivuutta pääasiassa strategisiin tehtäviin, mutta Luftwaffe oli suunniteltu pääasiassa operatiivisiin tehtäviin. Erityisesti englantilaisilla oli selvä strategisten tehtävien mukainen organisaatio, kun taas saksalaisilla oli operatiivinen alueorganisaatio, mikä mahdollisti tietyn alueen puitteissa kaikkien yhteistoiminta-tehtävien suorituksen. Sota osoitti, että englantilaisten organisaatio, joka salli offensiivisen ja defensiivisen osan keskitetyn käytön erikseen, oli joustavampi, koska se sopi sellaisenaan vaihteleviin offensiivisiä tai defensiivisiä vaativiin tilanteisiin. Sen sijaan Saksan yksinomaan yhteistoimintaoffensiivisiä korostanut organisaatio osoittautui ilman muutosta sopimattomaksi strategista defensiivisiä vaativaan tilanteeseen. Englantilainen järjestely pystyi myös helpommin mukautumaan operatiivisiin tehtäviin kuin saksalainen strategisiin. Laajempaa käyttöä ajatellen järjestetty lentoase oli siis käyttökelpoisempi taisteluväline. Suppeampi käyttösuunnitelma ei kuitenkaan ollut ehdoton, vaan suhteellinen häitä; jos vastustajalla oli yhtä suppea käyttösuunnitelma, niin kummallakin oli yhtä suuret mahdollisuudet ja ratkaisu jäi muista tekijöistä riippuvaksi. Tästä voidaan mainita esimerkkinä Luftwaffen ja NL:n lentovoimien toiminta Venäjän rintamalla. Kumpikin rajoittui vain operatiiviseen toimintaan. Menestys vaihteli lentokaluston suhteellisen paremmuuden ja vahvuuden mukaan. Kummankin oli vaikea saavuttaa ratkaisevaa yllätystä. Sen sijaan länsivaltojen käyttösuunnitelma ja vastaavasti myös mahdollisuudet olivat laajemmat kuin Luftwaffen, joka näin ollen joutui hyökkäyksen alaiseksi myös voimansa alkulähteillä omaamatta itse kykyä vaikuttaa vastustajansa samalla tavalla. Länsivaltojen mahdollisuudet vastustajansa lyömiseen olivat siis jo alun perin suuremmat.

Taistelukäyttöön tulevalle lentokalustolle asetetaan yleensä

käyttöä ajatellen kaksi päävaatimusta, jotka tavallisesti ovat ristiriitaisia keskenään, nimittäin sopivuus lentotaisteluun ja sopivuus vaikuttamaan pintamaaleihin. Pyrkimys sellaiseen lentokalustoon, joka sopi näihin kumpaankin tehtävään, osoittautui oikeaksi ja melkein ainoaksi kaluston yleistämismahdollisuudeksi viime sodassa. Kalusto, joka soveltui taisteluun vastustajan lentoasetta vastaan, sopi myös riittävän hyvin hyökkäyksiin pintamaaleja vastaan. Erikoiskaluston tarvetta sotakokemukset eivät kieltäneet, mutta sitä piti käyttää vain tositarpeen määräämillä aloilla, ja oikeassa suhteessa muuhun kalustoon. Tämä johtui siitä, että pitkälle erikoistetun kaluston suunnittelussa ei tavallisesti voitu ottaa riittävästi huomioon lentotaistelun asettamia vaatimuksia, jolloin kalustoa saattoi käyttää vain oman huomattavan ilmaylivoiman turvin, mutta ei taistelussa silloin, kun ylivoima oli vielä kyseenalainen. Sellaisen kaluston pitäminen, joka sopi vain hyvin suppeaan tehtävään, oli epätaloudellista. Erityisesti on huomattava, että kaikkien maiden ns. rynnäkkökoneet tai niihin verrattavat katosivat heti, kun vastustaja oli tullut kyllin vahvaksi ilmassa. Tämä konelaji säilyi vain NL:ssa, mutta se johtuikin ehkä siitä, että Saksa menetti itärintamalla melko pian ilmaylivoiman, ja sitä mukaa kuin Saksan hävittäjät rintamalla vähenivät, NL:n rynnäkkökoneet lisääntyivät. Toiminta merellä vaati yleensä erikoiskalustoa. Saksalaiset olivat koettaneet ratkaista tämän kysymyksen yleispommituskoneen avulla syöksypommitusta käyttäen, mutta ratkaisu ei osoittautunut onnistuneeksi.

Sodan alussa kalusto ei missään maassa vastannut strategisen käytön vaatimuksia. Rauhan aikana valmistettujen strategisten suunnitelmien toteuttamiseen pommituskoneiden kuorma oli liian pieni, lentosuunnistus ja pommin tähtäyslaitteet aivan liian epätarkkoja, pommit pienitehoisia ja pommituskoneen torjunta-aseistus aivan liian heikko. Saksalaisilta puuttui vielä alkeellisinkin panssarointi ja toimintamatkakin oli kovin vähäinen, mikä johtui siitä, että kalusto ei alkuaan ollut suunniteltu strategisiin tehtäviin. Lisäksi heillä oli harhakuvitelmia pommituskoneittensa mahdollisuuksista voittaa hävittäjät nopeudessa. Yksi tärkeä strateginen lentojoukkojen osa oli käytännöllisesti katsoen laiminlyöty tai kehitetty väärille arvioimille, nimittäin saattohävittäjät. — Tilanne olikin sodan lopulla

aivan toinen. Pommituskoneen kuorma oli kasvanut keskimäärin viisiin-, jopa kymmenkertaiseksi, lentosuunnistus kohteelle ja pommitus pilvien yläpuolelta olivat jo mahdollisia kaupunkialueilla ja teollisuuslaitoksiinkin keskimäärin 10 % tarkkuudella, pommien koko oli tullut noin kymmenkertaiseksi, pommituskoneiden torjunta-aseistus toimi kauko-ohjattuna tulenjohtokoneen avulla, ja torjuntahävittäjien kanssa tasaveroiset hävittäjät saattoivat niitä koko hyökkäyksen ajan.

Viime sota toi lentojoukkojen käyttömenetelmiin monia uusia piirteitä ja muutti entisiä. Erittäin merkittävä piirre oli pommitus- ja hävittäjätoiminnan laajeneminen myös pimeänä aikana ja huonossa säässä tapahtuvaksi. Sen teki mahdolliseksi uusien radiosuunnistusmenetelmien ja tutkan käyttöön perustuvien maalinetsintälaitteiden kehittäminen. Huonon näkyvyyden vallitessa toiminta jäi konekohtaisten suoritusten asteelle ilman mahdollisuutta toimia osastoina. Pommituskoneiden massakäyttö onnistuttiin kuitenkin ratkaisemaan erittäin tiiviillä jonohyökkäyksellä. Yöhävittäjätorjunta ei pystynyt vastaaviin keskitysmenetelmiin. Päiväpommitushyökkäyksiin liittyvä hävittäjäsuojaus muodostui hyvin monipuoliseksi toiminnaksi. Se käsitti tavallisesti pommitusosastoon liittyvän välittömän saaton ja välillisen suojauksen toimintasuunnassa. Välitön saatto käsitti yleensä lähi- ja kaukosuojueen. Niitä vaihdettiin jopa kolmekin kertaa hyökkäyksen aikana taisteluvaiheiden mukaan. Ensimmäisellä suojuella oli ns. sisäänmurtotehtävä vastustajan lentotorjunta-alueelle. Seuraava vuoro suojasi kohteella tapahtuvan pommituksen aikana, ja kolmas vaihtotuli vapauttamaan paluulennolla olevan hyökkäysosaston takaa-ajavista hävittäjistä. Pommitusmenetelmät olivat myös muutosten alaisina. Saksalaisten omaksuma syöksypommitusmenetelmä, josta oli tarkoitus kehittää yleismenetelmä, osoittautui liian suurina tappioita tuottavaksi torjunnan kehittyessä. Rynnäkkötehtäviin osallistuneet hävittäjät kehittivät siitä ensin liuku- ja sitten ns. kimmokepommitusmenetelmän, jotka olivat käytössä vielä sodan lopussakin. Vaakapommitus jäi päämenetelmäksi, vaikka saksalaiset sodan lopussa käyttivät lentokoneesta irrotettavia lentäviä pommeja. Pommitusten tarkkuus ei ollut kovin suuri. Amerikkalaiset pääsivät päivällä suoritetuissa ns. tarkkuuspommituksissa 27 %:n

ja englantilaiset parhaimmilla yöpommitusmenetelmillään 16 %:n tarkkuuteen. Pommitukset tutkatähtämellä pilvien yläpuolelta saavuttivat vain 5 %:n tarkkuuden.

Tehtävien kerääntyminen pääasiassa pommitus- ja hävittäjäkoneilla suoritettaviksi teki näistä lentotoiminnan lajeista lentovoimien tärkeimmät, millä seikalla on määräävä vaikutus lentovoimien järjestelyyn. Vaikka hävittäjät osoittautuivatkin pysyviksi saavuttamaan defensiivisen ilmaylivoiman kotialueella, niin nykyaikainen suurvalta tarvitsee pelkästään ilmapuolustustaankin varten hävittäjävoimia täydentävät pommitusvoimat, sillä vain yhdessä ne muodostavat käyttökelpoisen kokonaisuuden.

VIII. LOPPULAUSE

Toinen maailmansota antoi joukon myönteisiä ja kielteisiä kokemuksia lentovoimien järjestelystä ja käytöstä. Usein on vaikea löytää kaikkia niitä syitä, jotka ovat olleet vaikuttamassa tietyn kokemuksen syntymiseen, sillä niillä saattaa olla hyvin monia, ylimmän johdon menettelystä aina yksityisen tuhoamisvälineen tarkkuuteen ja tehoon saakka. Sotakokemukset ovat myös aina suhteellisia. Niitä ei voi ilman muuta irrottaa niistä olosuhteista, joissa ne on saatu, ja yleistää, vaan ne on muokattava erikseen kutakin tapausta varten. Tässä yhteydessä kootut kokemukset ovat juuri tällaista muokkaamatonta aineistoa, joka kelpaa vain jatkokäsittelyn raaka-aineeksi. Jos tapahtumista kuitenkin haluttaisiin tehdä yleisiä johtopäätöksiä, niin silloin olisi lähinnä todettava, että

- lentokaluston jatkuvan kehityksen takia vain kaukonäköinen lentoaseen käytön suunnittelu voi johtaa menestykseen,
- lentokoneessa käytettävien tuhoamisvälineiden ja niiden käyttömenetelmien kehityksen on seurattava kiinteästi lentokaluston kehitystä,
- maassa suoritettavien valmistelujen tärkeyden ja niiden vaatiman pitkän ajan vuoksi on jo rauhan aikana ajoissa luotava pohja lentovoimien käytölle valmistamalla tukikohdat, ilma-valvonta- ja johtojärjestelmät sekä varautumalla maassa olevan kaluston suojaamiseen.

Käytetyt lähteet:

- Churchill, Winston: Krigskrönika.
- Galland, A.: La bataille d'Angleterre, kirjoitus lehdessä Forces Aeriennes Francaises 1951—52 n:ot 61, 62, 64 ja 65.
- Greiner, H.: Die oberste Wehrmachtführung 1939—1943.
- Grey, C. G.: The Luftwaffe.
- Grey, C. G. & Bridgman: Jane's All the World's Aircraft.
- Görlitz, Walter: Der deutsche Generalstab.
- Harris, A.: Bomber Offensive.
- Kingston—Mc Gloughry, E. J.: War in Three Dimensions.
- Lee, Asher: The German Air Force.
- Lee, Asher: The Soviet Air Force.
- Macmillan, N.: The Royal Air Force in the World War.
- Paquier, P.: Les forces aériennes francaises de 1939 a 1945.
- Rieckhoff, H. J.: Trumpf oder Bluff? 12 Jahre deutsche Luftwaffe.
- Roosevelt, Elliot: As He Saw It.
- Sherwood, Robert: Roosevelt and Hopkins. Vol. 2.
- Tedder: Air Power in War.
- Feuchter, Georg W.: Entwicklung und kriegsentscheidende Bedeutung der Luftkriegführung im zweiten Weltkrieg. — Flugwehr und Technik, 1948—49.
- MacLean, L.: Bomber Offensive. — Arvostelu samannimisestä kirjasta lehdessä Military Review, marrask. 1949.
- Weber, Theo: 12 Jahre deutsche Luftwaffe. — Arvostelu kirjasta Trumpf oder Bluff?
- A War Atlas for Americans.
- Second Report of the Commanding General of the Army Air Forces to the Secretary of War.
- The United States Strategic Bombing Survey.